TRACTATUS QVINTUS ANATOMICUS DE AURE HUMANA.

CUI ACCEDIT

TRACTATUS SEXTUS ANATOMICUS DE AURE MONSTRI HUMANI.

CUM
TRIBUS FIGURARUM TABULIS,
ET INDICE
TAM HORUM DUORUM,
QVAM QVATUOR PRIORUM TRACTATUUM,
ANTE ANNUM
DE AURE HUMANA
EDITORUM

AUTORE
IO. FRIDERICO CASSEBOHM,
MED. D. ET PROF. PUBL.

HALÆ MAGDEBURGICÆ,
SUMTIBUS ORPHANOTROPHEI, MDCCXXXV.



PRÆFATIO.



Annus præteriit ex quo os temporum, aurem externam, tympani cavitatem, ejusque contenta in quatuor tractatubus Tibi, B. L., sistebamus. Hos excipit tractatus quintus,

tus, qui de Labyrintho agit. Eſt autem labyrinthus pars auris poſtrema: organi igitur hujus deſcriptio Anatomica ad finem nunc eſt perducta. In hoc tractatu eam menſuram adhibuimus, cujus decem partes ſive lineæ unciam faciunt, quarum decem pedem Rhenanum efficiunt. Hanc menſuram ideo adhibui, quia magis uſu eſt recepta quam altera, qua in prioribus tractatubus uſus fui; poſſunt tamen partium auris magnitudines, in prioribus tractatubus indicatæ, ad

men-

menſuram *illam*, quam in tractatu quinto ſubſtitui, facillime reduci: nam prioris menſuræ $1\frac{1}{2}$ lin. faciunt circiter 1. lin. menſuræ poſterioris. In quinque tractatubus aurem humanam, ſecundum naturæ ordinem conſtitutam, tractavi: in ſexto aurem monſtri, ab hoc ordine recedentem, addidi. Numeri paragraphorum & tabularum tractatuum quinti & ſexti, cum numeris paragraphorum & tabularum tractatuum priorum continuati ſunt; ſic enim rerum notabilium citationi

breviori fuit consultum. Adjectus est totius operis index succinctus, magis vero completus tunc demum exhibebitur, quando structuram auris quorundam brutorum, itemque usum auris humanæ & brutorum Tecum, B. L., communicaverimus, quod brevi fiet, si Deus otium & sanitatem concesserit. Vale.



TRACTATUS QVINTUS
DE
LABYRINTHO.

§. 164.



AVris internæ pars altera (§ 7.) *Labyrinthus* vocatur (a); qui in parte petroſa, pone tympani cavitatem conſpicitur. *Valſalva* labyrinthum ſuper tympani cavitate locatum eſſe refert (b), quia aurem in alio ſitu (§. 49) conſideravit. Labyrinthus cavitati tympani magnitudine cedit. Labyrinthus.

§. 165. Labyrinthus ab oſſe involvitur, quod in fœtu & infante recens nato cavernoſum ac friabile eſt; hinc in Os, labyrinthum involvens.

a) Fallopius. obſervat. anatomic. Francof. 1600. pag. 366.
b) Libr. cit. cap. 3. §. 1.

in iis Anatomicus hoc os a labyrintho facili negotio ſeparare, huncque detegere ſive præparare poteſt: poſtea vero illud os exiſtit compactum & labyrintho firmiſſime adcretum (c).

Labyrinthi partes. §. 166. Labyrinthi partes ſunt veſtibulum, canales tres ſemicirculares, cochlea, canalis auditorius internus & canalis Fallopii. In his humor, membranæ, nervus & vaſa continentur (§. 7).

Veſtibulum ejus ſitus, §. 167. *Veſtibulum* inter canales ſemicirculares & cochleam (d), itemque poſt ſtapedis baſin ſitum ſuum obtinet (e). Illud ſupra ſtapedis baſin collocatum eſſe *Valſalva* refert (f); nam aurem in alio conſideravit nomen, ſitu (§. 49). Hoc nomine inſignitur, quia ex eo ad canales ſemicirculares & cochleam introitus quaſi datur. Secundum figura. *Du Verney* veſtibulum cavitas eſt fere rotunda (g), in quibusdam tamen auribus hanc ovalem obſervavi.

Veſtibuli foramina. §. 168. *Du Verney* novem *foramina* in veſtibulo obſervavit: nempe foramen ovale, foramen vel potius orificium, quod ad cochleam ducit, trium canalium ſemicircularium orificia quinque, & duo foramina pro nervis (h); quibus *Valſalva* tria pro nervis addit foramina (i). Ad ea, quæ de foramine ovali ſupra (§. 94) dicta fuere, addimus, quod eius extremitas anterior ad tympani cavitatem, poſterior vero ad veſtibulum inclinet; porro, quod hujus foraminis membrana ſit tenſa & robuſta: cætera foramina infra deſcribentur.

De foramine ovali ejusque membrana.

§. 169.

c) Caſſerius de auditu libr. I. cap. XI. in fine.
d) Tab. 4. fig. 2. lit. e. fig. 9.
e) 4. 12. 13.
f) Libr. cit. cap. 3. §. 2.
g) Libr. cit. pag. 32.
h) Pag. cit.
i) Libr. cit. cap. 3. §. 2.

In vestibulo cavitas orbicularis & elliptica.

§. 169. In vestibulo etiam duæ sunt *cavitates*, una *inferior* & *orbicularis*, prope orificium, quod ad cochleam ducit, conspicua (k); hanc *Vieussens* nominavit *Carrefour du labyrinthe* (l); altera cavitas *superior* est atque *elliptica* (m), cavitati orbiculari contigua.

Vestibuli ossificatio.

§. 170. Vestibuli paries in fœtu trium mensium cartilagineus, in fœtu autem quatuor mensium osseus quidem observatur, sed tenuis, nec externe adeo convexus, nec interne adeo concavus, uti in fœtu sex vel novem mensium, in quibus etiam idem paries crassior est factus.

Canales semicirculares, eorum denominatio a situ.

§. 171. *Canales tres semicirculares* locum suum posterius, versus partis petrosæ basin habent (n). *Du Verney* a situ nomina ipsis imposuit (o); *Valsalva* autem a longitudine (p). Sed horum canalium situs facilius quam longitudo distinguitur; quare denominatio a situ potiore jure retinetur. Canalium unus *superior*, alter *inferior*, tertius *medius*, item *anterior Du Verney* audit (q). Potest etiam *externus* vocari; quia in partis petrosæ superficie externa & superiore collocatus est.

Situm canalis superior,

§. 172. *Canalis superior* in fœtu trium vel quatuor mensium, in partis petrosæ superficie interna & inferiore positus est (r): in infante, magis autem in puero & adulto, in partis petrosæ superficie interna & su-

k) Tab. 4. fig. 8. lit. f. fig. 11. lit. h. fig. 12. lit. k.
5 1 d. 10 b

l) Traité de l'oreille pag. 68.

m) Tab. 4. fig. 8. lit. g.
5 1 e

n) Tab. 4. fig. 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9.

o) Libr. cit. pag. 33, 34, 48.

p) Libr. cit. cap. 3. §. 4.

q) Libr. cit. pag. 34, 48.

r) Tab. 4. fig. 4. lit. b.

periore sola quidem protuberat (s); tamen, si in puero & adulto secundum suam longitudinem aperitur, ita, ut ossis, a quo tegitur, tam minima, quam fieri potest, portio auferatur, patet, hujus canalis partem aliquam in superficie interna & inferiore sitam esse. *Canalis inferior* in fœtu trium vel quatuor mensium, in partis petrosæ superficie externa & inferiore collocatus est (t); postea autem ad superficiem internam & inferiorem adscendit (u). *Canalis externus*, tam in fœtu quam in infante & adulto, in partis petrosæ superficie externa & superiore situm suum habet (v).

& inferior, non vero externus mutant.

§. 173. Singuli canales duas habent *extremitates*, quarum una superior, altera inferior est: extremitates hæ canalibus *orificia* in vestibulo formant, hoc modo, ut extremitas superior orificium superius, & extremitas inferior orificium inferius efficiant. Canalis superioris extremitas inferior, atque canalis inferioris extremitas superior conjunctæ unicum orificium habent, quod *commune* vocatur: hinc non sex, sed quinque canales tres obtinent orificia, quorum cætera quatuor nominantur *propria*. Hæc orificia ampliora sunt quam ipsi canales (w).

Canalium extremitates, orificia, horum numerus, nomina, amplitudo.

§. 174. Canalis superioris orificium proprium in superiore vestibuli parte conspicitur, estque ovale (x): infra hoc canalis externi orificium superius, etiam ovale observatur (y): hæc duo orificia adeo arcte se tangunt, ut

Orificiorum situs in vestibulo, figura & situs inter se.

s) Tab. 1. fig. 4. lit. o.
t) 4. 4. d.
u) 1. 3, 4. t.
v) 2. 3. q. fig. 4. lit. m.
4. 10. f.
w) Platerus tab. de ossibus. Basil. 1603. pag. 23.
x) Tab. 4. fig. 8, 9. lit. a. fig. 13. lit. h.
y) 4. 8, 9. d. 13. l.

ut marginem ex parte constituant communem (z). Inter cætera canalium orificia commune est supremum & rotundum (a): infra hoc & simul in vestibuli inferiore parte, canalis inferioris orificium proprium obseruatur, estque in quibusdam auribus rotundum; in aliis vero ovale (b): inter duo hæc orificia, a latere tamen, canalis externi orificium inferius conspicitur estque rotundum (c). Hæc tria orificia procul distant a canalis superioris orificio proprio & a canalis externi orificio superiori: in quibusdam auribus illa tria adeo arcte se tangunt, ut margines ex parte communes constituant.

§. 175. Instituta in infantibus recens natis, itemque in adultis, canalium trium dimensione secundum eorum longitudinem, hacque trium canalium longitudine in quavis aure conjunctim sumta, canales in quibusdam infantibus $14\frac{1}{2}$ lin.; in aliis vero $17\frac{1}{2}$ lin.: in quibusdam adultis $15\frac{1}{2}$ lin.; in aliis vero $18\frac{1}{2}$ lin. inveni. Canalium longitudo.

§. 176. Hinc patet (§. 175) canales in subjectis, ætate æqualibus, non ejusdem longitudinis esse; porro, si canalium longitudo maxima in infantibus $17\frac{1}{2}$ lin., cum longitudine minima in adultis $15\frac{1}{2}$ lin. comparatur, elucet quidem, canales in quibusdam adultis breviores esse, quam in quibusdam infantibus: tamen, si canalium longitudo minima in infantibus $14\frac{1}{2}$ lin., cum longitudine minima in adultis $15\frac{1}{2}$ lin. comparatur, itemque si canalium longitudo maxima in infantibus $17\frac{1}{2}$ lin., cum longitudine maxima in adultis $18\frac{1}{2}$ lin. confertur, patet canales in adultis longiores esse quam in infantibus. Consectarium.

§. 177. In fœtu trium mensium hi canales cartilaginei sunt: in fœtu quatuor mensium ossei quidem existunt, Canalium ossificatio.

B 2

z) Tab. 5. fig. 1. per lit. i. simul indicatur.
a) 4. 8, 9. lit. c. fig. 13. lit. k.
b) 4. 8, 9. b. 13. i.
c) 4. 8, 9. e. 13. m.

ſtunt, breves tamen, anguſti, tenues & in pariete illo, qui veſtibulum reſpicit atque fundus canalis nominari poteſt, ab uno canalis orificio usque ad alterum, rimæ inſtar dehiscunt (d). In fœtu quinque menſium, canales perfecte oſſei, & in fœtu ſex vel novem menſium quoad omnem dimenſionem aucti ſunt.

De canalibus quæſtiones.

§. 178. Canales quare in poſteriori labyrinthi loco ſiti? quare canalis ſuperior & inferior ſitum mutent, non vero externus? cur ſuperior cum inferiore, neuter vero horum cum externo ſe conjugat ita, ut in veſtibulo tria canalium orificia tantum numerarentur? canalium fibræ, num longitudinales, an circulares?

Cochlea,

§. 179. *Cochlea* in labyrinthi loco anteriore, verſus partis petroſæ apicem poſita eſt (e), & in tympani cavitate protuberat (f): duas *extremitates*, *baſin* & *gyros* habet. *Extremitas* una *major* eſt (g), & cum tympani cavitate per foramen rotundum (h), cum veſtibulo autem per aliud foramen (i) communicat. *Extremitas* altera *minor* eſt, quæ *apex* audit (k), & præ reliqua cochleæ parte in tympani cavitate potuberat: *baſis* autem ad canalem auditorium internum vergit (l).

ejus extremitas major, minor ſive apex, baſis.

Cochleæ gyri

§. 180. In infante cochlea *duos gyros* & *ſemigyrum* habet: *gyrus primus* major eſt latiorque, a cochleæ extremitate majore incipit (m): *gyrus ſecundus* & *ſemi-*

d)	Tab. 4.	fig. 4.	lit. c.			
e)	4.	1, 2, 5, 9.				
f)	2.	3.	t.	fig. 4.	lit. o.	
g)	4.	5.	d.			
h)	2.	3.	i.	4.	e.	
	3.	22.	d.	23.	e.	
i)	4.	9.	i.	11.	h.	fig. 12. lit. n.
k)	4.	5.	e.			
l)	4.	2. per lit.	f. ſimul indicatur.			
m)	4.	1.	d.			

migyrus minores ſunt, & usque ad cochleæ apicem ſenſim anguſtantur (n). Sibi accumbunt, imo & adcreti ſunt: ex una parte in tympani cavitate protuberant, quæ pars *paries gyrorum externus* vocari poteſt (o); ex altera parte tam ſibi invicem, quam canali auditorio interno (§. 209.) & nucleo (§. 183.) adcreti ſunt, quæ pars *paries gyrorum internus* nominari meretur (p).

horum parietes.

Gyrorum longitudo.

§. 181. In infante gyrorum longitudinem 12 lin. circiter eſſe obſervavi. In puero & adulto os, quod gyros tegit, removeri nequit, cujus rei ratio ſupra (§. 165.) indicata eſt: igitur in his ſubjectis gyrorum longitudo non poteſt explorari.

De cochleæ magnitudine.

§. 182. Præterea cochleam vario modo menſuravi (q), hancque in ſubjectis ejusdem ſtaturæ non æque magnam obſervavi; ſed, num cochlea in adulto major ſit quam in infante, mihi non patuit.

De oſſe, quod cochleam involvit, eius productio, quæ nucleus vocatur,

§. 183. *Os*, quod cochleam involvit (r), inter cochleæ gyrum primum & ſecundum (s), imo in ipſos gyros (§. 184.) ſe inſinuat. Oſſis hujus pars, inter canalem auditorium internum & cochleam poſita (t), *nucleus* (u), itemque *modiolus* (v) vocatur. Hic in fœtu & infante cavernoſus, poſtea autem compactus exiſtit: coni figuram habet (w), cujus baſis canalem auditorium internum, apex vero cochleæ apicem reſpicit. In nucleo obſer-

n) Tab. 4. fig. 1. lit. e, f.
o) 5. 12. a, a, a, a, a.
p) 5. 12. b, b, b, b.
q) 5. 4, 5, 12, 13.
r) 5. 9. a, a, a.
s) 4. 9. m.
5. 4, 5. a, a.
t) 5. 9. b, b.
u) Du Verney lib. cit. p. 38.
v) Valſalva libr. cit. cap. 3. §. 8.
w) Id. §. cit.

In quo canalis. ſervatur *canalis*, qui a baſi ad apicem ejus ſe extendit (x). Circa nucleum gyrus primus & ſecundus cochleæ ducuntur.

Cochleæ ſeptum. §. 184. Cochleæ gyri ſecundum longitudinem in duos *canales* per *ſeptum* dividuntur, quod partim oſſeum, partim membranaceum eſt. Septi pars oſſea, quæ *lamina ſpiralis* vocatur, a gyrorum cochleæ pariete interno & ab oſſe, quod cochleam involvit (§. 183), formatur (y): in cochleæ extremitate majore incipit (z), & verſus cochleæ apicem progreditur (a), ſub quo cum nuclei apice, itemque cum pariete interno ſemigyri cochleæ coalita, finitur.

Septi pars oſſea, ſive lamina ſpiralis

Hamulus formatus. §. 185. Ex hac conjunctione (§. 184.) *hamulus* oritur, cujus marginem convexum lamina ſpiralis format (b), concavum vero illius marginem ſemigyri cochleæ paries internus efficit (c): inter utrumque hamuli marginem nuclei apex terminatur. Plura de hoc hamulo infra (§. 197.) occurrent.

Laminæ ſpiralis craſſities & latitudo diverſa. §. 186. Ibi lamina ſpiralis, ubi a cochlea & ab oſſe, quod hanc involvit, formatur, craſſior eſt quam verſus marginem ſuum (d): craſſior etiam & latior eſt in cochleæ extremitate majore, quam verſus cochleæ apicem (e).

§. 178.

x)	Tab. 5.	fig. 9.	lit. c.	
y)	5.	7.	g.	
z)	5.	2.	d.	fig. 8. lit. f.
a)	4.	9.	k.	
	5.	6.	d, d.	
b)	5.	11.	d.	
c)	5.	11.	e.	
d)	5.	7.	per lit. g. ſimul indicatur.	
e)	5.	9, 12, 13, 14.		

§. 187. Septi pars membranacea a *Valsalva cochleæ Zona* vocatur (f): laminæ spiralis margini & cochleæ, e regione illius marginis annexa est (g). Incipit in cochleæ extremitate majore (h), ibique ad foraminis rotundi membranam accedens, cum ea angulum facit acutum: inde ad hamuli marginem convexum progreditur (i), a cujus apice circa hamuli marginem concavum ducitur, & cum hoc margine *foramen* (k) constituit; denique cochleæ apici inseritur (l).

Septi pars membranacea sive cochleæ Zona.

Septi foramen.

§. 188. Membrana hæc tenerrima, pellucida & tensa est, versus cochleæ apicem latior (m), quam in cochleæ extremitate majore (n), cujus orificia duo eadem hæc membrana in aure recenti, imo & in exsiccata, quæ ab aeris liberioris accessu defensa fuit, exacte ab invicem separat. Sed in auribus, quæ aeri liberiori expositæ fuerunt, membrana hæc per putrefactionem & vermes consumta est, tuncque duo illa orificia inter se communicant (o). De hac membrana, itemque de *foramine*, quod ab ea simul cum hamulo constituitur (§. 187.), plura infra (§. 193) occurrent.

Membranæ hujus diversa constitutio.

§. 189. Cochleæ canales duo (§. 184), *scalæ* vocantur, quarum una *vestibuli scala* nominatur, quia ad vestibulum ducit: altera *tympani scala* audit, quia cum tympani cavitate communicationem habet. *Vestibuli scala* in-

Cochleæ scalæ.

Vestibuli scala,

f) libr. cit. cap. 3. §. 14.
g) Tab. 5. fig. 14.
h) 5. 2. lit. e. fig. 10. lit. d.
i) 4. 9. l.
5. 8. h.
k) 5. 8. k.
l) 5. 8. i.
m) 5. 8. h, i.
n) 5. 2. e. 10. d.
o) Vid. quoque Winslow libr. cit. tom. 4. part. 2. no. 406.

ejus orificium, hujus situs, figura, magnitudo.

incipit ab orificio suo, quod in vestibulo. inter foramen ovale, cavitatem orbicularem, & canalis semicircularis inferioris orificium proprium observatur (p); estque scalæ vestibuli orificium ellipticum & inter cætera vestibuli orificia maximum (q). Ab hoc orificio scala progreditur (r) versus septi foramen inde ad cochleæ apicem tendit, ibique finitur (s).

Scalæ progressus & finis.

Tympani scala, ejus orificium,

§. 190. *Tympani scala* ob orificio suo incipit, quod vocatur foramen rotundum. De hoc, præter superius (§. 95) allata, notandum, quod scalæ vestibuli orificio magnitudine cedat; porro, quod ejus membrana sit tenerrima, pellucida, tensa, versus tympani cavitatem aliquantum concava, versus scalam vero aliquantum convexa. Ab orificio hoc rotundo scala versus septi foramen progreditur (t), inde ad cochleæ apicem tendit, ibique finitur (u).

hujus membrana,

scalæ progressus & finis.

Scalarum situs.

§. 191. Vestibuli scala *exterior* est, tympani scala autem *interior* (v). *Du Verney* (w) & *Drake* (x) vestibuli scalam *superiorem*, tympani vero scalam *inferiorem* statuunt, quia utramque in alio situ (§. 49) consideraruntt. *Valsalva* vestibuli scalam *inferiorem*, tympani vero scalam *superiorem* esse dicit (y); nam has in alio situ (§. cit.) ad-

p) Tab. 4. fig. 9. lit. i. fig. 11. lit. h. fig. 12. lit. n.
q) 4. 9. i.
r) 5. 6. c, c. 8. per lit. d, e, h, simul indicatur.
9. f.
s) 5. 8. i.
t) 5. 6, 7. a, a, a, a, a. 8. per lit. a, b, c. simul indicatur.
9. d, d, d, d, d.
u) 5. 6. b. 11. e.
v) 5. 12, 13, 14.
w) Libr. cit. pag. 40.
x) Anthropolog. pag. 338.
y) Libr. cit. cap. 3. §. 8.

adſpexit, quem etiam per tab. 8. fig. 6 indicat. Sed hæc figura ſcalas in eodem ſitu inverſo, ac ejusd. tab. fig. 4. cochleam exhibet: non ergo figura illa, id, quod Autor vult, verum potius contrarium probat.

§. 192. Singulis ſcalis duo ſunt *parietes*, quorum unus *externus*, alter *internus* eſt; non tamen ſunt proprii, ſed gyrorum cochleæ parietes (§. 180) & cochleæ ſeptum (§. 184). Scalæ veſtibuli paries externus (z), & ſcalæ tympani paries internus (a) ſunt partes quædam parietis externi & interni gyrorum cochleæ. Scalæ veſtibuli paries internus, & ſcalæ tympani paries externus ſunt cochleæ ſeptum & reliquæ partes parietum cochleæ (b). Scalarum parietes.

§. 193. *Foramen*, cujus ſupra (§. 187) mentio facta eſt, ſub cochleæ apice, in veſtibuli ſcala apparet (c), atque ab hamuli margine concavo & a ſepti parte membranacea formatur (§. cit.). Quando autem hæc ſepti pars caute removetur, foramen propterea non deſtruitur, ſed integrum remanet, ejusque margo totus oſſeus obſervatur, cujus marginis partem dimidiam, ſepti pars membranacea, antequam hæc remota fuerat, obtegebat. Ad hujus igitur foraminis formationem ſepti pars membranacea proprie nihil contribuit, ſed totum foramen a ſcalæ tympani pariete interno conſtituitur, ac *foramen ſuperius & majus* nominari poteſt (d). Infra hoc, ſub hamuli margine convexo, in tympani ſcala *foramen* conſpicitur, quod ab hujus ſcalæ pariete interno formatur: foramini ſuperiori Sub cochleæ apice duo foramina.

C riori

z) Tab. 5. fig. 13. lit. e, e, e, e, e.
a) 5. 13. b, b, b, b, b, c, d.
b) 5. 13. a, a, f, g.
c) 5. 8. k.
d) 5. 6. f. fig. 10, 11. lit. h.

riori magnitudine cedit, atque *foramen inferius* & *minus* nominari poteſt (e).

Canalis ſcalarum communis.

§. 194. Sunt autem illa foramina (§. 193.) canalis cujusdam *orificia duo*: hic canalis per *orificium inferius* (§. cit.) cum tympani ſcala, & per orificium ſuperius (§. cit.) cum ſcalarum extremitate communicat, hancque ob cauſam nominari poteſt *canalis ſcalarum communis* (f).

Obſervatio de eminentia quadam.

§. 195. In quibusdam auribus *eminentia*, inſtar ſemicirculi curvata, ab hamuli apice verſus cochleæ apicem tendit, atque orificii ſuperioris, canalis modo nominati (§. 194), dimidiam marginis partem format. (g).

Obſervationes Autorum de ſcalarum communicatione.

§. 196. *Schelhammerus* refert, quod *Williſius* ſtatuat, cochleam perruptam eſſe in extremo (h): ſed *Williſius* de neutro horum foraminum (§. 193), nec de alio cochleæ foramine mentionem fecit. De ſcalarum communicatione ſub cochleæ apice *Nogués* primo loquutus eſt (i), deinde cel. *Winslow* de hac ſcripſit (k).

Hamulus, quomodo formetur.

§. 197. A canalis ſcalarum communis orificio inferiori (§. 194.) usque ad hamuli laminæ ſpiralis apicem, paries internus ſemigyri cochleæ (qui ſimul eſt paries internus ſcalæ tympani (§. 192.)) eſt tenerrimus; hanc ob cauſam, dum hujus ſemigyri paries externus removetur, & ſepti pars membranacea ab hamuli margine convexo ſeparatur, ille paries internus, in loco indicato, ſæpius perrumpitur, tuncque demum hamulus (§. 185.) oritur perfectus.

Scalarum foramina.

§. 198. Scalæ admodum exigua habent *foramina*, quæ in earum pariete, qui nucleo adhæret, obſervantur

e) Tab. 5. fig. 10, 11. lit. i.
f) 5. 11. h, i.
g) 5. 6. g. fig. 10, 11. lit. k.
h) Libr. cit. pag. 63.
i) L'anatomie de corps de l'homme en abregé Paris. 1726. pag. 322.
k) Libr. cit. tom. 4. part. 2. no. 406.

tur (l): vestibuli ſcala paucioribus, quam tympani ſcala gaudet foraminibus. In infante magis perſpicua ſunt quam in adulto, itemque in infantis cochlea exſiccata accuratius quam in recenti conſpiciuntur: nam in cochlea recenti membrana quædam (§. 225.) humida, vasculisque ſanguineis repleta, ſcalarum ſuperficies tegit, atque ita, quominus earum foramina appareant, impedit.

§. 199. In quibusdam auribus, in tympani ſcala, non procul a feneſtra rotunda, *foramen* conſpicitur (m), quod ad partis petroſæ ſuperficiem externam & inferiorem, in vicinia cavitatis illius pertingit, in qua venæ jugularis internæ principium collocatur. *Du Verney* minus recte dicit, quod hoc foramen infra canalem auditorium internum aperiatur (n). In tympani ſcala foramen notabile.

§. 200. Scalæ, foramina habent (§. 198.), hinc *aſperæ* ſunt. Tympani ſcala plura foramina habet quam veſtibuli ſcala (§. cit.), quapropter illa magis aſpera quam hæc obſervatur. Sunt etiam cochleæ ſiccatæ magis aſperæ quam recentes; nam in his membrana, quæ ſcalarum ſuperficiem inveſtit §. 225.), & humor (§. 221.) efficiunt, quo minus ſcalarum aſperitas ſentiatur. Scalarum aſperitas.

§. 201. Scalarum *longitudinem* ſequenti modo detexi. In infantibus & adultis gyrorum chochleæ parietem externum, & ſepti cochleæ partem membranaceam removebam: deinde filum æneum tenuiſſimum, ope ceræ in ſcalæ veſtibuli orificio firmabam, & per hanc ſcalam, juxta ejus partem, quæ nucleo adcrevit, vsque ad hamuli marginem convexum, ejusque apicem ducebam: ad apicem filum abſcindebam, quod in quibusdam infantum & adultorum cochleis 5. lin., in aliis vero 6. lin. erat. Menſuratio ſcalæ veſtibuli, ab orificio ſuo ad hamulum.

C 2 §. 202.

l) Tab. 5. fig. 7. lit. b. d.
m) 5. 8. a.
n) Libr. cit. pag. 40.

Menſuratio ſcalæ tympani, ab orificio ſuo ad hamulum.

§. 202. In hiſce cochleis (§. 201) filum aliud in foramine rotundo firmabam, & per tympani ſcalam, juxta ejus partem, quæ nucleo adcrevit, usque ad hamuli marginem concavum ducebam, ibi filum abſcindebam, quod in cochleis, quarum ſcala veſtibuli erat 5. lin. (§cit.), eandem longitudinem habebat. In aliis cochleis, quarum ſcala veſtibuli erat 6. lin. (§. cit.), filum per tympani ſcalam ductum, pari modo 6. lin. longum erat.

Menſuratio ſcalarum, ab hamulo laminæ ſpiralis ad cochleæ apicem.

§. 203. In hiſce cochleis (§. 201.) ſcalarum extremitates, quæ ab hamulo laminæ ſpiralis ad cochleæ apicem tendunt, ſimul cum hoc apice remotæ erant, quam ob cauſam in aliis infantum & adultorum cochleis, parietem externum ſemi gyri cochleæ, verſus gyrum ſecundum removebam; verſus apicem vero cochleæ (quem hic paries proprie conſtituit) intactum relinquebam. Deinde ſepti cochleæ partem membranaceam, quæ a laminæ ſpiralis hamulo ad cochleæ apicem tendit, menſuravi. Eſt autem cochleæ ſeptum ſcalarum paries communis (§.192.); hinc ejus menſuratio ab hamulo ad cochleæ apicem, extremitatis ſingulæ ſcalæ longitudinem indicat, quæ erat circiter $\frac{1}{2}$ lin. Singulæ ſcalæ igitur in quibusdam infantum & adultorum cochleis circiter $5\frac{1}{2}$ lin., in aliis vero $6\frac{1}{2}$ lin, erant.

Singulæ ſcalæ tota longitudo.

Conſectarium.

§. 204. Patet ex (§. 203.) utramque ſcalam in eadem cochlea, æquali eſſe longitudine, quod etiam *Valſalva* ſuſpicatus eſt (o). Porro elucet, ſcalas, circa nucleum menſuratas dimidiam circiter longitudinem habere cochleæ, exterius, ſecundum gyrorum ductum menſuratæ (§. 181). Denique perſpicuum eſt, ſcalas in ſubjectis ejusdem ætatis non æque longas eſſe.

Cautela, circa fila ænea, in menſuratione.

§. 205. Fila ænea elaſticitate gaudent; hinc, dum per ſcalas ducuntur, renituntur & laminam ſpiralem, ſimul cum hujus hamulo perrumpunt, ſicque menſurationem irri-

o) Libr. cit. cap. 3. §. 8.

ritam faciunt; quare, antequam fila per ſcalas ducebam (§. 101, 102.), illa ſuper carbonibus ardentibus elaſticitate ſua privabam. ne ſcalarum adhibita.

§. 206. In infantibus & adultis ſcalarum *altitudinem* (p) & *latitudinem* (q) menſuravi, unde, expertus ſum ſcalas in principio altiores eſſe quam in progreſſu. Tympani ſcala in principio altior eſt quam veſtibuli ſcala; ſed in progreſſu usque ad cochlæ apicem, ſcala ejusdem altitudinis ſunt. Altitudinem etiam ſcalæ tympani in infante & adulto æqualem obſervavi; ſimili modo ſcalæ veſtibuli altitudo comparata eſt. Tympani ſcala in principio latior eſt quam veſtibuli ſcala, in progreſſu autem verſus canalem communem ſcalarum, anguſtior eſt quam veſtibuli ſcala; prope cochleæ apicem vero ſingulæ ſcalæ æquæ latæ ſunt. Latitudo ſcalæ tympani in infante & adulto eſt æqualis; ſimili quoque modo ſcalæ veſtibuli latitudo ſe habet. De ſcalarum altitudine & latitudine.

§. 207. In fœtu trium menſium cochleam, circa foramen rotundum oſſeam, reliquam vero cochleæ partem cartilagineam obſervavi (§. 108.). In fœtu quatuor menſium cochleam vidi oſſeam (§. 110.), excepta lamina ſpirali, quæ cartilaginea erat; hanc in fœtu quinque menſium oſſeam demum conſpexi. Laminæ ſpiralis oſſificatio in cochleæ extremitate majore incipit & inde ad hamulum progreditur. Oſſificatio cochleæ & laminæ ſpiralis.

§. 208. Cochlea quare in labyrinthi loco anteriore ſita? quare elevata? cur non pauciores, neque plures gyros quam $2\frac{1}{2}$ habeat? quare gyri non alio modo ducti? cochleæ fibræ num longitudinales an circulares? De cochlea quæſtiones.

p) Tab. 5. fig. 14. lit. a, b, d, e.
q) 5. 14. c, c, c, c, c. f, f, f, f, f.

Canalis auditorius internus, ejus eminentia, fundus superior, inferior.

§. 209. In partis petrosæ superficie interna & inferiore *canalis auditorius internus* incipit (r), qui inde ad vestibulum & cochleam progreditur ibique terminatur. Hic terminus vocatur *fundus*, quem *eminentia* quædam (s) in duos alios partitur, quorum unus *fundus superior* sive *minor* vocatur; alter *fundus inferior* sive *major* audit.

Fundi superioris foramen posterius, anterius.

§. 210. In *fundo superiore* (§. 209.) duo *foramina* conspiciuntur, unum, quod *posterius* & minus est (t) ad vestibuli cavitatem ellipticam, supra foraminis ovalis extremitatem anteriorem pertingit (u): alterum foramen, quod *anterius* atque majus, canalis Fallopii principium est (v).

Canalis Fallopii.

§. 211. *Canalis Fallopii* a principio suo (§. 210) integer sive perfectus est, cum vero ad partis petrosæ superficiem internam & superiorem pervenit, hiat (w), inde iterum integer factus, inter canalem semicircularem externum & foramen ovale decurrit (x) ibique foramina habet (y); tandem in foramine stylo-mastoideo finitur. (z).

§. 212.

r)	Tab. 1.	fig. 3.	lit. w.	fig. 4.	lit. r.		
	2.	1, 2.	e.				
	4.	3, 4.		6.	a.		
s)	2.	2. per lit. e. simul indicatur.					
	4.	3.	lit. a.	fig. 9.	lit. o.		
	5.	15.	i.				
t)	4.	3.		9.	o.		
	5.	15.	b.				
u)	4.	8.	g.	12.	i.		
v)	2.	2. per lit. e. simul indicatur.					
	4.	3.		fig. 9.	lit. n.		
	5.	15.	lit. a.				
w)	1.	3.	k.	4.	m.		
	2.	4.	a.				
x)	1.	1.					
	2.	3.	p.	4.	n.		
	4.	5.	a.	10, 11.	a.		
y)	3.	26, 27.	e.				
	4.	10, 11.	b.				
z)	2.	2.	n.	3.	e.	fig. 4.	lit. h.
	4.	5, 6. per lit. b. simul indicatur.					

§. 212. *Canalis Fallopii* (§. 211.) in infante recens nato anguſtus eſt, nec infra canalem ſemicircularem inferiorem ſe extendit: in adulto latior eſt & a canali inferiori verſus collum ad 3. lin. deſcendit (a). In infante in partis petroſæ ſuperficie interna & ſuperiore admodum *hiat* (b): in adulto hic hiatus a lamella oſſea maxima ex parte tegitur (c). In infante, e feneſtræ ovalis regione, *foramen* habet (d), quod in adulto rariſſime conſpicitur, nam ordinarie a lamella oſſea clauditur. In infante, *ſeptum* inter canalem Fallopii & canalem pro ſtapedis muſculo, tanquam tuberculum, aliquantum eminet (e): in adulto ſeptum majus eſt factum (f), & *foramen*, vel *fiſſuram* habet (g). In infantibus recens natis & aliquot annorum, canalis chordæ in Fallopii canalem non terminatur (§. 99.), quod demum ætate ſequenti obſervatur (h).

Canalis Fallopii diverſa conſtitutio in infante & adulto.

§. 213. Canalis hic licet a *Fallopio* nomen habeat, *Carpo* tamen jam cognitus fuit (i). Ab *Euſtachio* delineatus eſſe *Lanciſius* (k) & *Morgagni* (l) quidem referunt; ſed figura, quam citant, canales tres ſemicirculares exhibet (m). In

De canalis Fallopii detectore.

a) Tab. 3. fig. 24, 25, 26, 27.
4. 5. lit. a, b. fig. 6. lit. b. fig. 10, 11. lit. a.
b) 1. 3. k.
c) 1. 4. m.
2. 4. a.
d) 1. 1.
2. 3. p.
e) 3. 24, 25. d.
f) 3. 26, 27. d.
4. 10, 11. d.
g) 4. 10, 11. e, e.
h) 2. 2. n.
4. 11. f.
i) In commentario ad Mundini anatom. Bonon. 1521. fol. 457.
k) In explicatione fig. 2. tab. 44. anatomic. Euſtachii.
l) Epiſtol. anatomic. 1. §. 93.
m) Tab. 4. fig. 7.

In alia autem figura *Euſtachius* canalis Fallopii partem ſupra cochleæ primum gyrum expreſſit (n).

Canalis Fallopii oſſificatio.

§. 214. In fœtu quatuor menſium canalis Fallopii nondum eſt oſſeus (§. 110.); in fœtu autem quinque menſium oſſeus obſervatur (§. 111.); hac tamen exceptione, ut ſupra foramen ſtylo-maſtoideum cartilagineæ ſit, ſubſtantiæ, quæ menſibus ſequentibus, in os mutatur.

Fundi inferioris foramina ad cochleam.

§. 215. In *fundo inferiore* (§. 209), verſus cochleam *foramina* multa, admodum *exigua* obſervantur (o), inter quæ, in medio, *foramen majus* conſpicitur (p), quod eſt *orificium canalis*, qui per nucleum, usque ad canalem communem ſcalarum tendit (§. 183.).

Fundi inferioris foramina ad veſtibulum.

§. 216. In eodem fundo inferiore verſus veſtibulum, *quatuor foramina* conſpiciuntur. *Primum*, non procul ab eminentia, quæ fundum inferiorem a ſuperiore ſeparat, cernitur (q), atque ad veſtibuli cavitatem orbicularem pertingit (r). *Secundum* infra primum obſervatur (s), & in canalis ſemicircularis inferioris orificio proprio aperitur (t). *Tertium* & *quartum* in quibusdam auribus, prope foramen primum, in aliis vero auribus, prope eminentiam jam citatam obſervantur (u), prætereaque adeo exigua ſunt, ut ne tenuiſſimum quidem filum per ea tranſigi queat; in veſtibulo autem *duo foramina* vidi, *unum*, inter canalis inferioris orificium proprium & cavitatem orbicularem (v), al-

n) Tab. anatomic. 45. fig. 2.
o) - 4. fig. 9.
5. 15. lit. d.
p) 4. 2. f. 3, 9. vid. quoque Euſtach. epiſt. cit. p. 159, 160.
5. 15. c.
q) 5. 15. e.
r) 4. 8. f. 11. lit. h. fig. 12. lit. k.
s) 5. 15. f.
t) 4. 8. b. 12. m.
u) 5. 15. g, h.
v) 4. 8. i.

alterum, inter eandem cavitatem & canalis ſuperioris atque inferioris orificium commune apparebat (w). Hæc duo veſtibuli foramina, ad fundi inferioris foramina, tertium & quartum pertinere conjicio.

§. 217. Fundi ſuperioris foramen poſterius(§.210.), & fundi inferioris foramina quatuor (§. 216.), in veſtibulo foramina quinque pro totidem nervis conſtituunt, quæ ex mente *Valſalvæ* in quavis aure, in canali auditorio pariter ac in veſtibulo adſunt (x). Fundi ſuperioris foramen poſterius, & quod ad hoc pertinet foramen in veſtibulo, in quavis aure quidem obſervantur; fundi tamen inferioris foramen primum, & quod ad hoc in veſtibulo pertinet foramen, in quibusdam auribus non conſpiciuntur; itemque cætera fundi inferioris foramina, & quæ ad ea in veſtibulo pertinent foramina, in multis ſubjectis, vel in una, vel in utraque aure non apparent. Foramina quinque, pro nervis, ſecundum. Valſalvæ meamque obſervationem.

§. 218. Hinc *Du Verney* duo tantummodo foramina pro nervis non adeo incongrue ſtatuit: illorum unum eſt fundi ſuperioris foramen poſterius, quod, ſecundum *Du Verney* obſervationem, in veſtibulo aperitur ad latus portæ canalis ſuperioris cochleæ (y) (ſcalæ veſtibuli orificium intelligit): ſed a ſcalæ veſtibuli orificio admodum remotum illud foramen exhibet (z), quod etiam feneſtræ ovali propius eſt, quam ſcalæ veſtibuli orificio; hanc ob cauſam foraminis illius ſitum a feneſtra ovali determinavi (§. 210). Alterum foramen, in fundo inferiori conſpicuum, in veſtibulo non procul infra primum, aperiri idem *Du Verney* aſſerit (a). Quare ſecundum ejus mentem fo- Foramina duo, pro nervis, ſecundum Du Verney.

w) Tab. 4. fig. 8. lit. h. fig. 12. lit. l.
x) Libr. cit. cap. 3. §. 2, 11.
y) Libr. cit. pag. 47.
z) Libr. cit. tab. 10. fig. 8. & fig. 9. no. 6.
a) Libr. cit. pag. 48.

foramen esset illud, quod in cavitate orbiculari conspicitur (§. 216): sed idem Autor foramen alterum, a primo admodum distans exhibet (b), nempe inter canalis semicircularis inferioris orificium proprium & cavitatem orbicularem, ad quem locum fundi inferioris foramen tertium vel quartum pertingere conjeci (§. cit).

Canalis auditorii offificatio.

§. 219. Canalis auditorius internus in fœtu trium mensium cartilagineus; in fœtu autem quatuor mensium osseus existit, in quo etiam, itemque in fœtu quinque mensium, cochleæ gyrus primus in canali auditorio protuberat (c). Fœtu vero versus mensem nonum appropinquante, inter cochleam & canalem auditorium crescit nucleus, qui cochleam ab hoc canali distare facit; hinc in infante recens nato cochleæ gyrus primus in canali auditorio non amplius apparet: alia autem in hoc canali eminentia observatur, quæ tamen minor est, aliumque situm & figuram habet (d). Hic canalis major quidem est in adultis quam in infantibus, tamen in quibusdam subjectis, statura sibi æqualibus, non ejusdem est magnitudinis.

Magnitudo diversa.

Duræ & piæ matris productiones ad aurem internam.

§. 220. *Dura mater* canalem auditorium internum, itemque Fallopii canalem tanquam periostium investit, & per horum canalium foramina ad labyrinthum, sinuositatem mastoideam & canalem pro stapedis musculo *productiones* mittit, quæ nervos comitando, has cavitates, tanquam periostium simul investiunt: imo & pia mater per eadem foramina ad aurem internam progreditur.

Humor auris internæ.

§. 221. In auribus recentibus in labyrintho, itemque in tympani cavitate, *humor* observatur, a quo in qui-bus-

b) Libr. cit. tab. 10. fig. 8. & fig. 9. no. 7.
c) Tab. 4. fig. 4. lit. a.
d) 2. 2. per e. simul indicatur.
4. 3. a.
5. 15. i.

busdam auribus cavitatis tympani & labyrinthi ſuperficies aliquantum madefactas vidi; in aliis vero auribus humor iu cavitatibus citatis abundabat. Cavitatis tympani humorem a vaſis membranæ, hanc cavitatem inveſtientis, ſecerni veroſimile videtur. Ad labyrinthum vero humor, vel e cranii cavitate per canalis auditorii interni foramina defertur; vel ab ipſis labyrinthi membranis ſeparatur. Plura de hoc humore alio tempore, Deo volente, afferam.

§. 222. *Nervus auditorius* ex duabus conſtat portionibus, quarum una *portio dura* vocatur, quæ durior & gracilior: altera *portio mollis* nominatur, quæ mollior & craſſior eſt, de quarum origine & directione videantur Autores paſſim citati. Ambæ portiones, dum a cerebro ad canalem auditorium internum progrediuntur, a pia matre involvuntur & per hujus fibrillas in canali auditorio inter ſe connectuntur. Nervus auditorius.

§. 223. *Portio dura* per fundi ſuperioris foramen anterius Fallopii canalem intrat (e), deinde per hujus canalis foramina *ramulos* ad ſinuoſitatem maſtoideam & ſtapedis muſculum mittit, denique per formen ſtylomaſtoideum egreditur (f). In infantibus recens natis & aliquot annorum, portio dura cum tympani chorda, extra Fallopii canalem conjungitur (g); poſtea autem hæc nervorum conjunctio in ipſo canali obſervatur (§. 162.). Portionem duram, in canali ſuo contentam, *Carpus* jam vidit (h). Portio dura, ejus rami, conjunctio cum tympani chorda &c.

§. 224. *Portio mollis* a quibusdam Anatomicis in *duos*, ab aliis vero in *tres ramos* dispeſcitur: Vidi portionem mollem ante canalem auditorium internum per Portio mollis.

 ſul-

e) Tab. 5. fig. 15. lit. k.
f) 1. 1. u.
g) 1. 1. u, v.
h) Libr. cit. fol. 457.

ſulcos vel lineas quasdam in *quatuor* vel *quinque ramos* quaſi diſtinctam (i). Horum *primus* (k), qui veſtibulo ramum largiebatur (de quo infra (§. 229.) agetur), per foramina valde exigua, in canali auditorio verſus cochleam conſpicua, *fibrillas* ad cochleam mittebat; reliqua rami hujus portio per foramen majus, quod in medio inter illa foramina cernitur, nucleum intrabat, & per hujus canalem, ad canalem ſcalarum communem progrediebatur. Ulteriorem nervi progreſſum in cochleis recentibus inveſtigare non potui, utpote impeditus ab humore in iis contento, & ab oſſis fragmentis, in cochleas, dum cultello vel lima aperiebantur, illapſis.

ejus ramus primus ad cochleam.

Scalarum perioſtium in aure ſiccata.

§. 225. In auribus vero infantum & adultorum aliquot dies poſt illorum mortem, imo etiam in auribus poſt plures menſes apertis, dummodo ab aeris acceſſu liberiori defenſæ fuerint, in utraque cochleæ ſcala *membranam* tenerrimam, pellucidam, laminæ ſpirali annexam obſervavi: hæ ſcalarum membranæ, ad marginem laminæ ſpiralis delatæ, ſibi jungebantur: deinde cochleæ ſuperficiei internæ, quæ laminæ ſpiralis marginem e regione reſpicit, nectebantur, ſicque ſepti partem membranaceam conſtituebant: denique iterum a ſe mutuo discedebant, & ad ſcalas ſuas redibant, eas undique tanquam *perioſtium* inveſtientes (l). In auribus, quæ aeri liberiori expoſitæ fuerant, tam ſepti pars membranacea, quam reliqua pars membranæ ſingulæ ſcalæ non aderat, cujus rei rationem ſupra (§. 188.) dedimus.

§. 226.

i) Tab. 5. fig. 15.
k) 5. 15. lit. l.
l) 5. 12. e, f, g.
Vid. quoque Du Verney libr. cit. pag. 39.
& Winslow. libr. cit. tom. 4. part. 2. no. 404, 405.

§. 226. Scalarum perioſtium procul dubio eodem modo ſe habet in auribus recentibus quam in ſiccatis (225), quamvis in illis perioſtium non ita evidenter ut in ſiccatis cernere potuerim, utpote ab humore &c. (§. 224) impeditus. A portionis mollis ramo primo (§. cit), itemque a dura & pia matre (§. 220.) formatur: Hoc perioſtium eſt tenerrimum (§. 225), igitur, dum ſcalæ lima vel cultello paſſim aperiuntur, licet caute hoc fiat, tamen facillime perrumpitur, remanentibus tantummodo quibusdam portionibus ejus ſive filamentis. Scalarum perioſtium in aure recenti. Perioſtii formatio & qualitas.

§. 227. *Caſſerius filamentum* in vituli cochlea vidit, quod nervum eſſe exiſtimavit (m): ego quoque filamentum in vituli cochlea conſpexi, quod in veſtibuli ſcala ſuper ſepti partem membranaceam repebat, non autem erat nervus, ſed vas ſanguiferum: neque in cochlea humana filamentum nerveum unquam obſervavi. Secundum *Du Verney* portionis mollis ramus primus in cochlea in *filamenta* diſpeſcitur (n): ſed hæc filamenta portiones ſunt membranarum, quæ ſcalas inveſtiunt, inter aperiendum perruptarum (§. 226). *Valſalva* eam tuetur ſententiam, quod a nervo formetur ſepti pars membranacea (187), quæ ipſi *cochleæ Zona* audit (o): enim vero non ſolum hæc Zona, ſed etiam reliquæ partes membranarum, quæ ſcalas inveſtiunt, a portionis mollis ramo primo formantur (§. 226), meningibus concurrentibus (§. 220.) De cochleæ nervo obſervationes Caſſerii, Du Verney, Valſalvæ.

§. 228. *Simoncellius* portionem mollem, quæ cochleæ proſpicit, ita deſcribit (p): *Portio mollis per exiguum foramen, quod linea centralis cochleæ format, tranſit,* & De cochleæ nervo opinio Simoncelli.

m) Libr. de auditu in explicat. fig. 17. tab. 10.
n) Libr cit. pag. 46.
o) Libr. cit. cap. 3 §. 14.
p) Cel. Heiſterus compend. anatomic. edit. quart. Norimberg. 1732. tom. 2. pag 118.

& inde per exiguum for men exit, quod a basi recta sursum adscendit. Autor forte intelligit foramen majus, in canali auditorio interno versus cochleam conspicuum (q), & canalem in nucleo (r): *in parte superiori* nempe in partis petrosæ superficie interna & superiori. *non solum parva illa foramina, quæ Valsalva indicavit, reperiuntur; verum adhuc meatus quidam, in quem seta immitti potest:* in superficie indicata, præter foramina Valsalvæ, (s) hiatum canalis Fallopii (t) & foramina quædam parva, per quæ ad tympani cavitatem vasa transeunt (u), nullus meatus conspicitur: *per quem via libera datur:* ad cochleam intelligit; non autem determinat cochleæ locum, ad quem meatus ille pertingat, neque talis meatus datur, uti modo dictum fuit: *portioni molli, formam filamenti adeptæ.* in cochlea filamentum nerveum numquam observavi (§. 227.): *quæ augetur in principio sicut in centro suo,* hæc Oedipus solvat: *atque in progressu prolongatur, se ita inflectit, sicut in circumferentia quadam, & per cavitates spirales cochleæ - - .* Non dicit, num nervus in tympani, an in vestibuli scala repat: *Postquam vero descendit ad finem basis,* nempe cochleæ, hunc finem Autor non determinat, *transit per foramen parvum in vestibulum.* Præter scalæ vestibuli orificium, nullum foramen e cochlea in vestibulum aperitur; quare nervo, si adesset, per aliam viam in vestibulum foret intrandum.

Portionis mollis ad vestibulum rami, secundus,

§. 229. *Portionis mollis ramus secundus* (v) per canalis auditorii interni foramen, quod in fundi superioris loco posteriori conspicitur, a vestibulum progrediebatur, hocque intrabat per foramen, quod in cavitate elliptica cer-

q)	Tab. 5.	fig. 15.	lit. c.
r)	5.	9.	c.
s)	1.	3.	n.
t)	1.	3.	k.
u)	1.	3.	i. l.
v)	5.	15.	m.

cernitur (§. 210). *Ramus tertius* (w) per canalis auditorii foramen, quod in fundo inferiore versus vestibulum apparet & a me vocatum est foramen primum, ad vestibulum progrediebatur, hocque intrabat per foramen quod in cavitate orbiculari observatur(§.216.). *Ramus quartus* (x) per fundi inferioris foramen secundum ad vestibulum progrediebatur, atque hoc intrabat per foramen, quod in canalis semicircularis inferioris orificio proprio conspicitur (§.cit.). *Ramus quintus* (y) per fundi inferioris foramen tertium (§. cit.) ad vestibulum progrediebatur. *Ramus sextus* (z), qui a ramo primo oritur (§. 224), per fundi inferioris foramen quartum (§. 216.) ad vestibulum progrediebatur. Ramos quintum & sextum, intrasse vestibulum existimo per hujus duo foramina, quæ ad fundi inferioris foramen tertium & quartum pertinere conjeci (§. cit.). tertius, quartus, quintus, sextus.

§. 230. Portionis mollis ramum secundum (§. 229.) in quavis aure conspexi: ramum tertium (§. cit.) in plerisque auribus observavi; cæterorum ramorum vero unus aut duo, in multis subjectis, vel in una, vel in vtraque aure non adfuere. Hinc non accedere possum sententiæ *Valsalvæ*, qua portionem mollem in quavis aure vestibulo quinque surculos sive ramos dare affirmat (a). Nec *Du Verney* a vero adeo aberrat, qui vestibulo duos tantum nervos tribuit (b): primus nervus idem est, quem ego portionis mollis ramum secundum nominavi (§. cit.). *Du Verney* hunc ad latus portæ canalis superioris cochleæ (scalæ vestibuli orificium intelligit) vestibulum intrare

Nervorum ad vestibulum numerus variat. Vestibuli nervi quinq; secundum Valsalvam: duo, secundum Du Verney.

w) Tab. 5. fig. 15. lit. n.
x) 5. 15. o.
y) 5. 15. p.
z) 5. 15. q.
a) Libr cit. cap 3. § 2, 11.
b) Libr. cit. pag. 47.

trare aſſerit (c); ſed nervum ab hoc orificio admodum diſtantem exhibet (d), qui etiam feneſtræ ovali propior eſt, quam orificio ſcalæ veſtibuli (e). Alterum nervum non procul a primo, infra eum, veſtibulum ingredi idem hic Autor refert (f). Quare ſecundum ejus ſententiam, pro portionis mollis ramo tertio habendus eſſet, quippe qui proxime infra ramum quem ſecundum nominavi veſtibulum intrat: ſed alterum a primo nervo admodum diſtantem exhibet (g), nempe inter cavitatem orbicularem & canalis ſemicircularis inferioris orificium proprium, ubi portionis mollis ramum quintum vel ſextum intraſſe veſtibulum exiſtimavi (§. 229.). Quare ſecundum Autoris figuram, alter nervus pro portionis mollis ramo quinto vel ſexto habendus eſſet.

Eminentiæ & membranæ, in veſtibulo a nervis conſtitutæ.

§. 231. Portionis mollis rami alii quando veſtibulum intraverant, eminentias formabant, alii vero in membranas expandebantur. Ramus ſecundus *eminentiam majorem*, ſupra foraminis ovalis extremitatem anteriorem faciebat (h). Tertius ramus *membranam albicantem craſſam* conſtituebat, quæ cavitati orbiculari, tanquam perioſtium adhærebat (i). Quartus *eminentiam minorem*, in canalis ſemicircularis inferioris orificio proprio faciebat (k). Ramus quintus vel ſextus inter idem orificium & cavitatem or-

c) Libr. cit. pag. 47.
d) Libr. cit. conferantur tab. 10. fig 8. fig. 9. no. 6. fig. 10. lit. a.
e) Tab. 4. fig. 9. lit. h.
f) Libr. cit. pag. 48.
g) Libr. cit. tab. 10. fig. 10. lit. b.
h) Tab. 4. fig. 9. lit. h.
5. 1. 2. f. fig. 3. lit. a.
i) 4. 12. k.
k) 4. 9. b.
5. 3. b.

orbicularem *eminentiam* valde *exiguam* faciebat (l): alter horum ramorum inter canalis semicircularis superioris atque inferioris orificium commune, & cavitatem orbicularem in *membranam tenerrimam* expandebatur, quæ vestibulo tanquam periostium annexa erat.

§. 232. Rami secundi eminentia (§. 231) in quavis aure adest (§. 230). Rami tertii membrana (§. 231) in plerisque auribus conspicitur (§. 230): Rami quarti eminentia (§. 231), itemque eminentia rami quinti vel sexti (§. cit.), in multis auribus non apparent (§. 230). Membrana, inter cavitatem orbicularem & canales superioris atque inferioris orificium commune (§ 231), in quavis aure observatur quidem; sæpe tamen desunt ramus quintus & sextus (§. 230.): quare membranæ origo aliunde tunc est deducenda (§. 237.). Eminentiarum & membranarum in vestibulo numerus variat.

§. 233. Eminentiarum in vestibulo numerus variat (§. 232.); hinc *Du Verney* duas solum non adeo incongrue delineavit (m): prima est eadem, quæ *eminentia major* a me vocata est (§. 231); altera vero eadem est, quæ *eminentia exigua* a me nominata est (§. cit.) Eminentiæ duæ in vestibulo, secundum Du Verney.

§. 234. A nervorum eminentiis & membrana crassa (§. 231.), itemque a dura & pia matre (§. 220.), illa *membrana* formatur, quæ in vestibulo est expansa (n). Hæc in auribus siccatis, ab aeris liberiori accessu defensis, *productiones* emittebat, quarum quædam *latæ*; aliæ vero instar filamentorum *tenues* erant: nonnullæ harum productionum marginibus orificiorum canalium semicircularium firmiter annexæ, canales ipsos intrabant (o); aliæ vero per medium orificiorum in canales tendebant (p). Hæc me- Membrana, quæ in vestibulo est expansa.

l) Tab. 5. fig. 1, 2. lit. g.
m) Libr. cit. tab. 10. fig. 10. lit. a, b.
n) Tab. 5. fig. 1, 2. lit. h. fig. 3. lit. c.
o) 5. 1, 2. i. 3. d.
p) 5. 1, 2. k. 3. c, f.

membrana in veſtibulo expanſa in quibusdam auribus veſtibuli loco ſuperiori annectebatur (q); in aliis vero auribus veſtibuli loco indicato non adhærebat (r): forſan quoque cum ſcalæ veſtibuli membrana communicabat. In auribus, quæ aeri liberiori expoſitæ fuerant, membrana illa a vermibus & putrefactione conſumta erat, relictis tamen nervorum eminentiis & membrana craſſa (231), utpote quarum ſubſtantia durior eſt quam membranæ, in veſtibulo expanſæ. Eandem hanc in auribus recentibus vidi quidem, ſed humor in veſtibulo contentus, itemque oſſis fragmenta, quæ, dum veſtibulum lima aperiebatur, in illud deciderant, impediebant quo minus illam accurate obſervare potuerim.

Obſervatio de eadem membrana.

§. 235. In quibusdam adultorum & ſenum auribus membranæ, in veſtibulo expanſæ (§ 234), portio quædam (s) erat craſſior: hæc per microſcopium examinata, e lamellis pluribus compoſita obſervabatur.

De veſtibuli nervis obſervationes Du Verney,

§. 236. Portionis mollis ramus ſecundus & tertius in veſtibulo, ſecundum *Du Verney*, in *filamenta* diſpeſcuntur (t). In quibusdam auribus filamenta obſervavi, quæ oriebantur a membrana, in veſtibulo expanſa; ſed hæc filamenta non tam veſtibulo, quam canalibus deſtinata erant, quippe quos intrabant (§. 234). Tamen ex Viri laudati deſcriptione, quam de portionis mollis ramo ſecundo dedit (u), patet, illum vidiſſe membranæ, in veſtibulo expanſæ, partem, quæ adhæret margini, qui canalis ſemicircularis ſuperioris orificio proprio & canalis externi orificio ſuperiori commu-

q) Tab. 5. fig. 2. lit. h. fig. 3. lit. c.
r) 5. 1. h.
s) 5. 3. g.
t) Libr. cit. pag. 48.
u) Libr. cit. pag. 47, 48.

munis eſt(v). *Valſalva* autem felicior fuit in detegenda membrana, quæ in veſtibulo eſt expanſa (w) & Valſalvæ.

§. 237. Præter illam membranam, quæ in veſtibulo expanſa eſt (§. 234.), *aliam membranam*, quæ veſtibulum tamquam *perioſtium* inveſtiebat, conſpexi(x). Hæc a portionis mollis ramis, inprimis a tertio, quinto vel ſexto(§. 231.), itemque a dura & pia matre (§. 220) formabatur. Hæc membrana ſive perioſtium in iis veſtibuli locis, quibus membrana, in veſtibulo expanſa, annectitur (§. 234.), cum hac communicabat, & ſimul cum hujus productionibus (§. cit.) canales ſemicirculares intrabat. Probabile etiam eſt, veſtibuli perioſtium cum ſcalæ veſtibuli membrana connexum fuiſſe. Veſtibuli perioſtium.

§. 238. In quibusdam auribus recentibus, in ſingulis canalibus ſemicircularibus, *filamentum* obſervavi, quod ſecundum canalis longitudinem progrediebatur, atque cum illud e canali protrahere tentarem, reſiſtebat: in veſtibulo enim firmatum erat. Cui autem veſtibuli loco id filamentum fuerit annexum, non poteram cernere, utpote impeditus ab humore, qui in veſtibulo contentus erat, & ab oſſis fragmentis, in veſtibulum illapſis, dum illud ſimul cum canalium orificiis cultello vel lima aperiebatur. Probabile tamen eſt filamentum illud fuiſſe annexum membranæ, in veſtibulo expanſæ; nam in quibusdam auribus ſiccatis membranæ hujus productiones, inſtar filamentorum tenues, canales intraſſe obſervavi (§. 234.). In aliis auribus recentibus filamentum tale non vidi, forſan hoc in canalium apertione, lima vel cultello facta, laceratum fuit, aut plane defuit. Vidi autem in his auribus *membranam mucoſam*; ſed hanc accurate obſervare non potui, quia humor in canalibus contentus, & oſſis fragmenta in ca- Conſtitutio nervorum in canalibus aurium recentium. Filamentum. Membrana.

 na-

v) Tab. 5. fig. 1. lit. i.
w) Libr. cit. cap. 3. §. 11.
x) Vid, quoque Winslow. libr. cit, tom. 4. part. 2. no. 404.

nales, dum cultello aperiebantur, illapſa, mihi obſtabant.

Conſtitutio nervorum in canalibus aurium ſiccatarum. Filamenta.

§. 239. In quibusdam auribus ſiccatis, ab aeris liberioris acceſſu defenſis, *filamenta* vidi, a membrana, quæ in veſtibulo expanſa eſt, ortum ducentia (§. 234.). Hæc filamenta canalibus ſemicircularibus pone horum orificia non ſolum annectebantur, ſed etiam ipſorum canalium perioſtium formabant. Tale vero filamentum, quale in quibusdam auribus recentibus vidi (§. 238.), in ſiccatis nondum obſervavi. In aliis auribus ſiccatis, ab aeris liberioris acceſſu defenſis, poſtquam canalium portiones exiguas, ſumma cautione adhibita, cultello removeram, *membranam* conſpexi tenerrimam & pellucidam, quæ canales undique tanquam *perioſtium* inveſtiebat. Quando canalium portiones magnæ removentur, membrana ſive perioſtium ſimul perrumpitur, tuncque portiones ejus vel filamenta tantum cernuntur. Membrana hæc procul dubio illa eſt, quam in quibusdam auribus recentibus vidi (§. 238.). In auribus, quæ aeri liberiori expoſitæ fuerunt, nec filamenta, neque canalium perioſtium obſervavi. Formatur hoc a membranæ, in veſtibulo expanſæ, productionibus (§. 234), itemque a veſtibuli perioſtio (§. 237.).

Perioſtium, eius formatio.

De canalium nervis obſervationes Du Verney, Valſalvæ

§. 240. *Du Verney* quædam *filamenta* in canalibus ſemicircularibus vidit (y), qualia in quibusdam auribus recentibus ſolum conſpexi (§. 238); hinc conjicio, quod Vir laudatus experimenta de canalium nervis, in auribus recentibus inſtituerit. *Valſalva* canalium *Zonas* harumque *ramenta* in auribus ſiccatis (ut ipſe fatetur) obſervavit (z). Eſt autem Zona portio major perioſtii canalium

y) Libr. cit. p. 48.
z) Libr. cit. cap. 3. §. 13.

um, & Zonarum ramenta ſunt portiones minores ejusdem perioſtii. Verum nunquam obſervavi Zonas, in canalis medio ſuſpenſas (a). Vidi quidem membranæ illius, quæ in veſtibulo expanſa eſt, productiones in quibusdam auribus per medium orificiorum canalium ſemicircularium hos canales intraſſe (§. 234.); ſed hæ productiones annexæ erant canalibus pone horum orificia, & canalium ipſorum perioſtium formabant (§. 239.). *Simoncellius* portionem mollem inſtar filamenti per canales repere, & tandem ex oſſe petroſo per unum foraminum illorum, quæ transverſim in veſtibulum hiant, exire aſſerit (b). Quantum conjicio, Autor intelligit canalis auditorii interni foramina (§. 210, 216.), per quæ nervi ad veſtibulum progrediuntur (§. 229.): ſed per hæc foramina nullus nervus e veſtibulo exit; imo nec ab aliis Anatomicis nervus ita, ut a *Simoncellio* deſcribitur & delineatur, per canales ſemicirculares repere obſervatus eſt. & opinio Simoncellii.

§. 241. Ad labyrinthi *vaſa* denique accedo. Ortum *arteriæ* labyrinthi ſupra deſcripſi & delineavi (c): hæc in quibusdam auribus per foramen, quod in canalis auditorii fundo inferiore verſus veſtibulum conſpicitur, ac primum foramen appellatum fuit (§. 216.), ad veſtibulum progrediebatur, hocque intrabat per foramen, quod in cavitate orbiculari obſervatur: inde ad canalis inferioris orificium proprium decurrens huic canali *ramum* dabat: alium deinde *ramum* ablegabat, qui reflexus infra foraminis ovalis marginem rectum, ad ſcalæ veſtibuli orificium progrediebatur: porro *ramum* dabat, qui canalis externi orificium inferius intrabat: denique arteriæ labyrinthi trun- Labyrinthi arteria.

a) Vid. quoque Winslow libr. cit. tom 4. part. 2. no. 405.
b) Heiſterus libr. cit. tom. 2. p. 119.
c) Tab. 1, fig. 3. lit. x. & in explicat.

truncus ipſe canalis ſuperioris & inferioris orificium commune intrabat, ubi in *duos ramos* diſpertitus ſingulo canali unum largiebatur (*). In aliis auribus vidi hanc *arteriam* per fundi inferioris foramen ſecundum (§. cit.) ad veſtibulum progredi, hocque intrare per foramen, quod in canalis inferioris orificio proprio obſervatur, in quo veſtibulo arteria hæc in ramos diſpeſcebatur, qui in canales ſemicirculares ingrediebantur. Labyrinthi hæc arteria ramulos membranæ, quæ in veſtibulo expanſa eſt, largiebatur.

Labyrinthi vena.

§. 242. In quibusdam auribus in veſtibulo vidi *foramen* inter canalis externi orificium inferius & feneſtræ ovalis extremitatem poſteriorem (d), adeo tamen exiguum, ut ne filum quidem æneum tenuiſſimum per illud transigere potuerim. Suſpicor, quod per illud foramen *venæ* canalium ſemicircularium & veſtibuli, in unum truncum conjunctæ, ad venæ jugularis internæ diverticulum deſcendant, quippe quod veſtibulo proxime ſubjacet (e).

Alia arteria cochleæ.

§. 243. Præter illam labyrinthi arteriam (§. 241), *aliam arteriam*, tamen exiliorem ab eodem arteriæ cervicalis internæ ramo ortam, in quibusdam ſubjectis obſervavi (f). Hæc per foramen majus, quod in canalis auditorii fundo inferiore verſus cochleam conſpicitur, (§. 215.) canalem, qui in nucleo eſt (§. 183) ingrediebatur & per hunc in canalem ſcalarum communem (§. 194.) intrabat. Probabile eſt, quod ab hac arteria *ramuli* diſcedant, qui cochleæ ſcalas per harum foramina (§. 198.), intrant; nam ſæpe vidi *vaſcula*, quæ per hæc foramina ſcalas intrabant & ſuper utramque laminæ

*) Tab. 4.	fig. 9.	lit. f.	
d) 4.	13.	p.	
e) 4.	11.	i.	
f) 1.	3.	x. in explicat.	

minæ ſpiralis ſuperficiem transverſim ad ſepti partem membranaceam tendebant (g).

§. 244. In aliis cochleis, in ſingulis ſcalis *vaſculum* vidi, quod a ſcalæ principio verſus cochleæ apicem progrediens, ſenſim exilius fiebat; Scalæ veſtibuli vaſculum (h) *ramus* alter *arteriæ* labyrinthi (§. 241.) fuit: Scalæ tympani vaſculum (i) foramen illud intrabat, quod non procul a feneſtra rotunda conſpicitur, & in vicinia cavitatis illius aperitur, in qua venæ jugularis internæ diverticulum collocatur (§. 199); igitur ſcalæ tympani vaſculum *venam* fuiſſe exiſtimo. Cochleæ arteria alia. Cochleæ vena.

§. 245. In quibusdam auribus, quamvis earum vaſa cera non repleverim, in ſingulis tamen canalibus ſemicircularibus *quatuor vaſa* vidi, quorum bina per unum & duo per alterum orificium ejusdem canalis ingreſſa, ramos in his canalibus ſpargebant, & ad medium canalem delata, ſuis extremis, ſibi occurrentibus, jungebantur. Poſtea in aliis cadaveribus, inſtituta arteriarum carotidum internarum injectione, in ſingulis canalibus *duo* ſolum *vaſa* vidi, arterias nempe, quarum una per unum, & altera per alterum orificium canalem ingrediebantur. Ergo ex illis, in prioribus auribus *quatuor vaſis*, *duo* fuerunt *arteriæ* & *duo venæ*. Canalium vaſa.

§. 246. In canalis ſuperioris & inferioris extremitate ea, qua conjunguntur, in quibusdam infantibus *duo foramina* obſervavi. Canalis ſuperioris *foramen* erat prope cavitatem, quæ ſub hoc canali conſpicitur; hanc Canalium venæ aliæ.

g) Tab. 5. fig. 10. lit. e. f.
h) 5. 8. d. e.
i) 5. 8. b. c.

hanc cavitatem autem tangit ſinus duræ matris, qui vocatur ſinus medius oſſis temporum: probabile igitur eſt, quod per illud foramen *vena* e canali ad duræ matris ſinum citatum deſcendat. Canalis inferioris *foramen* ad aliam cavitatém parvam, ſub hoc canali conſpicuam, pertingebat; non procul autem ab hac cavitate decurrunt duræ matris ſinus duo, nempe ſinus lateralis & oſſis temporum inferior: veroſimile itaque eſt, ſanguinem per hoc foramen a *vena,* e canali ad unum vel alterum horum ſinuum deferri.

Vaſa labyrinthi, ſecundum obſervationem Du Verney

§. 247. *Du Verney* de labyrinthi vaſis refert, quod *per foramen, in tympani ſcala pone feneſtram rotundam conſpicuum, duo vaſa tympani ſcalam intrent, horum unum eſſet arteria, alterum vena quæ vaſa ramulos plurimos laminæ ſpirali & membranæ ſcalarum darent, & tympani ſcalam a foramine indicato usque ad cochleæ apicem percurrerent. Arteria ſimul ac tympani ſcalam intraſſet, ramum notabilem veſtibulo impenderet. Venæ pari modo diſtribuerentur* (k). Unum tantummodo vas per foramen indicatum tranſire & in tympani ſcalam diſpergi videre mihi contigit (l); non vero obſervavi, quod hoc vas ramum veſtibulo dederit: neque talis via, per quam illi rami e tympani ſcala ad veſtibulum, ſecundum *Du Verney* progrederentur, in aure recenti adeſt, utpote in qua aure tympani ſcala a veſtibuli ſcala, itemque a veſtibulo ipſo, per cochleæ ſeptum exacte ſeparatur, Interim, ſi hæc duo vaſa adſunt, eorumque rami ad veſtibulum abeunt, hi e tympani ſcala ad veſtibulum pervenire poſſunt, perforando nempe ſepti partem membranaceam; ſed de tali via Autor nihil meminit. *Val-*

k) Libr. cit. pag. 40, 41, 42. & tab. 10. fig. 8.
l) Tab. 5. fig. 8. lit. b.

Valſalva vaſa ſimul cum nervis ad labyrinthum delabi aſſerit (m); non autem dicit, num ſint arteriæ an venæ, vel num illorum unum ſit arteria & alterum vas vena? neque meminit a quibus cerebri vaſis illa labyrinthi vaſa oriantur? & Valſalvæ.

§ 248. *Arteria duræ matris* emittit *ramum*, qui Fallopii canalem per ejus hiatum intrat (n): hic ramus muſculo ſtapedis per ſeptum, quod inter hunc muſculum & portionem duram ductum eſt (§. 212), *ramum* dat, & interdum alium *ramum* per foramen, quod feneſtram ovalem reſpicit (§. cit.), ad ſtapedem transmittit. *Alia* inſuper *arteria* per foramen ſtylo-maſtoideum eundem Fallopii canalem ingreditur (o). In hoc canali, non procul a foramine ſtylo-maſtoideo, *foramen* exiguum obſervavi, quod pertingit ad partis petroſæ ſuperficiem externam & inferiorem, fere juxta cavitatem, in qua venæ jugularis internæ principium ſive diverticulum collocatum eſt (§. 27): per hoc foramen *venam* ad diverticulum modo nominatum deſcendere conjicio. Canalis Fallopii arteria & vena,

F TRA-

m) Libr. cit. cap. 3. §. 15.
n) Tab. 3. fig. 26. lit. f.
o) 3. 26. g.



TRACTATUS SEXTUS DE AURE MONSTRI HUMANI.

§. 249.

HActenus omnium auris humanæ partium fabrica ordinaria exoſita fuit: non autem abs re erit extraordinariam etiam perſcrutari. Scilicet a Domino *Brockmanno* Medicinæ Doctore & Phyſico hujus urbis Celeberrimo, Fautore & Amico meo ſingulari, monſtrum accepi humanum, fœtum ſeptimeſtrem ſexus ſequioris, jam ab aliquot annis in liquore conſervatum. Hiſtoria hujus prolixa ſcopo meo non inſervit, quare ea, quæ huc propius ſpectant, breviter deſcribam.

Monſtri caput.

§. 250. Caput erat prægrande, oculis quatuor inſtructum, quorum duo magnitudine naturali gaudebant, & ſitum conſuetum obtinebant; duo reliqui vero in cavitate quadam frontis ſupra naſi radicem deliteſcentes, minores exiſtebant. Naſus admodum latus erat, & inter duo ejus foramina cavitas parva obſervabatur. Sub naſo duo conſpiciebantur ora, quorum cuilibet ſua lingua erat.

§. 251

§. 251. *Quatuor aures externæ* aderant, figura & magnitudine naturali præditæ, quarum duæ erant in situ naturali positæ; duæ vero in nucha, quas *posteriores* nominabo. Hæ sibi proxime adstabant, earum cavitatibus & eminentiis sibi oppositis: altera, quæ auri illi dextræ, in situ naturali positæ, propior erat, sinistram exprimebat; altera autem, quæ illi sinistræ, in situ naturali locatæ, propior erat, aurem dextram referebat. Inter has aures posteriores vidi *canalem*, qui primo intuitu canalis auditorii externi speciem præ se ferebat, sed accuratius examinatus canalis erat admodum brevis, qui sub cute terminabatur. Quatuor aures, quarum duæ posteriores.

§. 252. Collum unicum, itemque thorax unicus erant: abdomen a thorace usque ad locum illum, ubi umbilicus postea observatur, indivisum, infra hunc autem bipartitum erat: unus funiculus umbilicalis conspiciebatur. Quatuor brachia & totidem pedes, quæ aderant, præter numerum nil præternaturale habebant. Collum. Thorax. Abdomen. Quatuor brachia & pedes.

§. 253. Cute a capite separata, duo crania, sibi conjuncta apparebant, unum in latere dextro, alterum in sinistro. Cranium dextrum exhibebat os temporum dextrum, in situ naturali positum: non autem conspiciebatur os temporum sinistrum; cranium sinistrum exhibebat os temporum sinistrum, in situ naturali positum; non autem videri poterat os temporum dextrum. Singulo cranio suum erat os occipitis, inter quæ *os* quoddam *novum* vel *præternaturale* observabam, superius acuminatum, inferius subrotundum (p), cui aures externæ posteriores (§. 251.) annexæ erant. Partium capitis descriptio ulterior. Crania duo. Os novum.

§. 254. Craniis duobus apertis, duas videbam cavitates, per septum robustum, quod a dura matre formabatur, separatas: singula cavitas cerebrum suum conti- Duæ craniorum cavitates.

 ne-

p) Tab. 6. fig. 1. lit. a, b.

nebat, quod autem diffluebat; nam monſtrum per aliquot annos in liquore fuerat conſervatum (§. 249.). Exemtis cerebris, in qualibet cranii cavitate duæ erant partes petroſæ: in dextra cavitate pars petroſa dextra, in loco conſueto poſita, ad os temporum dextrum, quod in ſitu natutali poſitum erat (§. 253.), pertinebat; *pars* vero *petroſa ſiniſtra* poſteriora verſus magis ſita, oſſi novo (§. cit.) adhærebat, ideoque merito appellanda eſt *pars petroſa ſiniſtra poſterior*. In ſiniſtra cranii cavitate pars petroſa ſiniſtra, in loco conſueto poſita, ad os temporum ſiniſtrum, quod in ſitu naturali poſitum erat (§. cit.), pertinebat; *pars* vero *petroſa dextra*, poſteriora verſus magis ſita, oſſi novo adhærebat, igitur non incongrue vocanda erit *pars petroſa dextra poſterior*. Hæ duæ partes petroſæ poſteriores, membranis connexæ, ſibi adcumbebant.

Quatuor partes petroſæ, quarum duæ poſteriores.

§. 255. Inter partes petroſas poſteriores lamina oſſea tenuis eminebat, quæ erat oſſis novi (§. 253) pars anterior (q): huic laminæ craniorum ſeptum (§. 254.) annexum erat. Os novum talem inter partes petroſas poſteriores ſitum obtinebat, ut harum *pars ſquamoſa communis* merito appellari poſſet.

Harum pars ſquamoſa communis eſt os illud, quod novum ſupra appellavi.

§. 256. Apertis duobus oribus, in ſingulo vidi duas *Euſtachii tubas*: oris dextri tuba dextra, ad cranii dextri os temporum dextrum; tuba ſiniſtra ad cranii ejusdem partem petroſam ſiniſtram poſteriorem ſtylum admittebat. Oris ſiniſtri tuba ſiniſtra, ad cranii ſiniſtri os temporum ſiniſtrum; tuba dextra ad ejusdem cranii partem petroſam dextram poſteriorem ſtylum admittebat.

Quatuor tubæ Euſtachii.

§. 257. Cranii dextri os temporum dextrum (§. 253.), & cranii ſiniſtri os temporum ſiniſtrum (§. cit.) ab oſſibus vicinis ſeparavi, & in illis omnes auris partes naturaliter conſtitutas obſervavi, quare eas deſcribere ſupervacaneum foret. Deinde duas partes petroſas po-

Separatio duarum partium petroſarum poſteriorum &c.

q) Tab. 6. fig. 2, 3. lit. b.

posteriores (§. 254.) simul cum duabus, ad has pertinentibus tubis Eustachii (§. 256.), & parte squamosa communi (§. 255) a reliquis duorum craniorum ossibus separavi, & partem squamosam atque tubas a partibus petrosis posterioribus removi.

§. 258. Partium petrosarum posteriorum *superficies internæ & superiores* excavatæ (r), *canalium Fallopii hiatus* (s) & *foramina parva* (t) visui offerebant: sed non aderant portiones illæ, quæ alias cavitatis tympani parietem superiorem formant (§. 24.). In *superficiebus internis & inferioribus* (u), quæ a superficiebus superioribus per *margines* eminentes acutosque distinguebantur (v), *canales semicirculares superiores* (w) & *canales auditorii interni* siti erant (x), inque his cochleæ gyrus primus protuberabat (y). *Superficies externæ & inferiores* (z) non habebant portiones illas, quæ alias cavitatis tympani parietem inferiorem formant (§. 28.), neque *canales* pro arteriis carotidibus internis, sed canalium loco *sulci* aderant (a): hæ tamen superficies exhibebant *cavitates* pro diverticulis venarum jugularium internarum, in quibus *foramina* admodum exigua, pro venarum labyrinthi transitu, conspiciebantur (b); eædem superficies exhibebant quoque *canales semicirculares inferiores* (c).

Partium petrosarum posteriorum superficies internæ & superiores: internæ & inferiores: externæ & inferiores.

F 3 §. 259.

r)	Tab. 6.	fig. 2.	lit. e, q.					
s)	6.	2.	f, r.					
t)	6.	2.	g, s.					
u)	6.	2.	h, t.	fig. 3. lit. e.				
v)	6.	2.	i. u.					
w)	6.	2.	l, w.	3.	h.	fig. 4.	lit. f, o.	
x)	6.	2.	k, v.	3.	f.			
y)	6.	3.	g.					
z)	6.	3.	k.	4.	a, i.			
a)	6.	4. per lit. b. & k. simul indicantur.						
b)	6.	4.	h, q.					
c)	6.	2.	n, y.	fig. 3.	lit. l.	fig. 4.	lit. e, n.	

Cavitas, in qua ossicula auditus, musculi &c.

§. 259. Partes petrosæ posteriores duabus membranis sibi connexæ erant (§. 254), quarum una, sub parte squamosa, ab una superficie interna & superiori ad alterius partis petrosæ superficiem internam & superiorem ducebatur: altera membrana (d) ab una superficie externa & inferiore, ad alteram oppositæ partis petrosæ superficiem externam & inferiorem se extendebat. Postquam membranam inter superficies internas & superiores removeram, videbam sub illa *cavitatem*, in qua oris dextri tuba sinistra, & oris sinistri tuba dextra (§. 256.) terminabantur, & in qua cavitate ossicula auditus, membranis & fibris muscularibus involuta, continebantur. Quia monstrum hoc per aliquot jam annos in liquore erat conservatum (§. 249.), fibræ musculares cum membranis, quarum modo memini, erant pallidæ & corrugatæ, cavitas ipsa quoque, angusta, membranarum ac fibrarum muscularium accuratam perquisitionem non permittebat. Hæc cavitas, cavitatis tympani vicem gerens, minor fuit quam tympani cavitas, necque hanc exacte referebat: nam paries illius superior itemque inferior non ossei, sed membranacei existebant: deerant quoque canalis auditorius externus (§. 251.), membrana tympani & annulus.

Partium petrosarum posteriorum superficies externæ & superiores.

§. 260. Membrana altera, quæ partium petrosarum posteriorum superficies externas & inferiores connectebat (§. 259.), remota, ossicula quædam auditus a partibus petrosis & a stapedibus sejungebam, sicque partes petrosæ ab invicem separatæ, cavitas autem ipsa destructa erant: tuncque demum illarum *superficies externas & superiores* considerare mihi licuit (e). Hæ ostendebant *sinuositates mastoideas* parvas (f), *canales semicirculares externi*

d) Tab. 6. fig. 4. lit. r.
e) 6. 5,6,7.
f) 6. 6. i fig. 7. lit. c.

terni ibi quoque prominebant (g): obſervabantur porro in iisdem ſuperficiebus *canales Fallopii* (h), maxima ex parte membranacei, inferius per *eminentiam oſſeam* (i) a *cavitate* quadam parva (k) ſeparati. In Fallopii canalibus *portiones duræ* nervorum reperiebantur: canales pro muſculis ſtapedum deerant, musculi autem aderant (l), ſtapedibus & portionibus duris, parimodo ac in ſtatu ordinario nexi. *Canales* pro musculis internis malleorum aberant; *musculi* autem ipſi partibus petroſis adcreverant iis in locis, ubi hi canales ordinarie reperiuntur (m). *Foramina rotunda* (n) & *ovalia* (o) ſitum, figuram, magnitudinem itemque membranam conſuetam habebant, excepto foramine ovali partis petroſæ poſterioris ſiniſtræ, quod aliquantum minus erat quam partis petroſæ poſterioris dextræ foramen ovale.

§. 261. *Oſſicula auditus ſeptem* erant: maximum, quod *primum* voco, malleo quodammodo ſimile, a canalibus Fallopii ad apices partium petroſarum ſe extendebat (p): *pars poſterior* oſſiculi primi craſſa lataque erat (q), *proceſſum* etiam formabat *parvum* (r), ſub hoc *cavitas* erat (s), infra hanc oſſiculum primum in *duas laminas* dehiſcebat (t). Dabat quoque hoc oſſiculum *proceſſum magnum* — Oſſicula auditus, primum,

g) Tab. 6.	fig. 5.	lit c.	fig. 6.	lit. a.	fig. 7.	lit. d.
h)	6.	6.	b, c.	7.	e.	
i)	6.	6.	d.	7.	h.	
k)	6.	6.	e.	7.	i.	
l)	6.	7.	g.			
m)	6.	6.	h.	7.	b.	
n)	6.	6.	f.	7.	k.	
o)	6.	6, 7.	ſed non apparent, quia a ſtapedibus clauſa ſunt.			
p)	6.	5.	d.			
q)	6.	8, 9, 12, 13. b.				
r)	6.	8, 12.	c.			
s)	6.	12.	d.			
t)	6.	12.	e.	13.	d.	

gnum, qui incudis crus longum referebat, excepto eo, quod magis rectum fuerit quam hoc crus (u). Officuli primi *pars anterior* tenuis erat, processum mallei majorem quodammodo referens (v), cui ab utraque parte petrosa *musculus*, quem internum mallei nominant, inserebatur.

ejus musculus duplex.

Officulum secundum,

§. 262. *Ossiculum secundum* versus partium petrosarum bases situm erat (w), officulo primo magnitudine cedebat, incudis cruri brevi aliquomodo simile erat. *Pars* ejus *inferior* (x) canalibus semicircularibus externis annectebatur: *pars superior* cum officuli primi processu parvo cohærebat (y), & *cavitatem* habebat (z).

tertium,

§. 263. *Ossiculum tertium*, primo & secundo adcumbens (a), his magnitudine inferius & cruri incudis longo simile erat, ea tamen differentia, quod magis rectum existeret: ejus *pars superior* crassa (b), cavitatibus officuli primi (§. 261.) & secundi (262), mediante cartilagine jungebatur: officuli tertii *pars inferior* in apicem obtusum terminabatur (c).

Stapedes duo & officula orbicularia duo.

§, 264. *Stapes dexter* situm & magnitudinem naturalem obtinebat (d), ac mediante officulo *Orbiculari* (e), cum processu magno officuli primi (§. 261) cohærebat. *Stapes sinister* in situ naturali quidem (f), sed minor erat quam

u)	Tab. 6.	fig. 9, 13.	lit c.			
v)	6.	8 9,12,13.	a.			
w)	6.	5.	e.			
x)	6.	8,9.	e.	fig. 14.	lit.	b.
y)	6.	8,9.	d.	14.		a.
z)	6.	14.	c.			
a)	6.	5.	f.			
b)	6.	8.	f.	15, 16.		a.
c)	6.	8.	g.	15, 16.		b.
d)	6.	6.	g.			
e)	6.	10, 17.	c.			
f)	6.	7.	f.			

quam dexter (g), & illius interstitium, inter basin & crura, a lamella ossea clausum cernebatur (h): interveniente ossiculo *orbiculari* (i), cum ossiculi tertii apice (§. 263.) connectebatur. Utriusque stapedis crus anterius (k), magis curvum erat, quam crus posterius (l), cujus contrarium alias observatur (m).

Labyrinthus utriusque partis petrosæ posterioris.

§. 265. Cujuslibet partis petrosæ posterioris *cochlea* & *vestibulum* situ, figura & magnitudine naturali gaudebant. Sed *canales semicirculares superior* & *inferior* situm eundem, quem in fœtu quatuor mensium habent (§. 172), quem situm tamen postea mutant (§. cit.), retinebant (§. 258), hanc quoque ob causam eorum orificia non conspiciebantur in iis vestibuli locis, in quibus in fœtu septem mensium alias apparent. *Canales* tamen *semicirculares externi* in utraque parte petrosa situm naturalem habebant, nempe in partis petrosæ superficie externa & superiore (§. 260); hinc eorum orificia in vestibulo, in locis consuetis erant conspicua. *Nervorum auditoriorum portiones duræ* in situ naturali, nempe in canalibus Fallopii observabantur (§. cit); *portiones molles* vero consumtæ erant, quia monstrum per aliquot annos in liquore fuerat detentum (§. 249).

Disquisitio residua.

§. 266. Num hoc organum ad sonum percipiendum fuisset aptum, postquam functiones partium in aure, rite constituta, Deo annuente, explicuero, disquiram.

g) Tab. 6. fig. 11.
h) 6. 18. lit. e.
i) 6. 11. e. fig. 18. lit. f.
k) 6. 6,7. 10,11,17,18. lit. c.
l) 6. 6,7. 10,11,17,18. d
m) 3. 18,19.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TAbulæ quarta & quinta, auris dextræ partes æque ac Tabulæ priores tres repræſentant. Tabula ſexta vero monſtri organum, ex utriusque auris labyrintho, ſtapede &c. compoſitum exprimit. Pleræque auris partes admodum exiguæ ſunt: hinc, ut facilius dignoſcantur, has magnitudine, naturalem excedente, paſſim delineari curavi. Ea, quæ in figuris ſemel atque iterum indicata ſunt, in aliis figuris denuo notare ſuperfluum duxi: paſſim etiam duas vel plures auris partes in eadem figura unica tantum littera deſignavi, ne litterarum, linearum & punctorum multitudo figuras nimis obſcuraret. Lineæ fig. 4, 5, 12, 13, 14. Tab. 5. exactam cochleæ magnitudinem non exhibent, ſed ſolum indicant, quomodo fuerint ductæ ad cochleæ magnitudinem detegendam. Delineationi figurarum omnium, ſex tabulis exhibitarum, ſemper interfui, ut auris partes accuratius exprimerentur: non tamen integrum organum unica figura ſiſtere auſus fui: nam talem omibus numeris abſolutam exhiberi poſſe, vix crediderim. Hinc quoque figuras, quas *Valſalva*, *Drake* & alii de integro organo auditus dederunt, perfectas cenſere nequeo. In pingendis omnibus ſex tabulis ſingularem adhibuit diligentiam Dominus *Ioannes Zacharias Petſche*, Brunſvicenſis, Medicinæ Studioſus, qui per quinque annos in præparationibus anatomicis mihi ſedulus adſtitit, quod ad teſtandum gratum erga ipſum animum adjungere debui.

TABULA QVARTA

Tympani cavitatem cum contentis, itemque labyrinthum exhibet.

Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11. auris partes in magnitudine naturali; fig. autem 8, 9, 12, 13. auris partes in magnitudine, naturalem excedente, exhibent.

Fig. 1. Labyrinthus ex fœtu ſex menſium, ab ea ſuperficii, quæ tympani cavitatem reſpicit.

a Canalis ſemicircularis ſuperior.
b - - - inferior.
c - - - externus.
d Cochleæ gyrus primus,
e - - ſecundus.
f - - ſemi gyrus.
g Foramen rotundum.
h - - ovale.

Fig. 2. Ex eodem fœtu labyrinthus ab ea ſuperficie, qua cranii cavitatem ſpectat.

a Canalis ſemicircularis ſuperior.
b - - - inferior.
c - - - externus ex parte apparet.
d Foramen rotundum ex parte apparet,
e Veſtibulum.
f Foramen in baſi cochleæ.

Fig. 3. Ex infante canalis auditorius internus, cujus paries ex parte remotus eſt.

a Septum inter fundum ſuperiorem & inferiorem. Foramina quæ in utroque fundo ſunt, Tab. 5. fig. 15. diſtinctius conſpiciuntur.

Fig. 4. Ex fœtu quatuor menſium pars petroſa.
a Cochleæ gyrus primus, qui in canali auditorio interno protuberat.
b Canalis ſemicircularis ſuperior.
c Rima in hoc canali.
d Canalis ſemicircularis inferior ex parte apparet.
e Partis petroſæ ſuperficies interna & inferior.
f - - externa & inferior.

Fig. 5. Ex infante labyrinthus ab ea ſuperficie, qua tympani cavitatem reſpicit.
a Canalis Fallopii pars ſuperior.
b - - inferior, per puncta indicatur ejus augmentum in adulto, vide (§ 212).
c Canalis pro musculo ſtapedis.
d Cochleæ extremitas major.
e - - - minor.

Fig. 6. Ex eodem infante labyrinthus ab ea ſuperficie, qua cranii cavitatem reſpicit.
a Canalis auditorius internus.
b Canalis Fallopii pars inferior, ejus augmentum in adulto per puncta hic indicatur, vide (§. 212)

Fig. 7. Eſt eadem, quam Euſtachius in tab. anatomic. 44. fig. 2. exhibet.
Auris dextræ canales ſemicirculares aperti ſiſtuntur.

G 3 a Ca-

a Canalis ſemicircularis ſuperior.
b - - - inferior.
c - - externus ex parte apparet.

Fig. 8. Ex infante canales ſemicirculares & veſtibulum apertum ab ea ſuperficie, qua hoc tympani cavitatem reſpicit.
a Orificium proprium ſive ſuperius canalis ſemicircularis ſuperioris.
b Orificium proprium ſive inferius canalis ſemicircularis inferioris, in quo foramen obſervatur.
c Orificium commune canalis ſuperioris & inferioris.
d Orificium ſuperius canalis ſemicircularis externi.
e Orificium inferius ejusdem canalis.
f Cavitas orbicularis ex parte apparet, in qua foramen conſpicitur.
g Cavitas elliptica, in qua foramen obſervatur.
h Foramen inter orificium commune & cavitatem orbicularem.
i Foramen inter hanc cavitatem & orificium proprium canalis inferioris.

Fig. 9. Ex infante veſtibulum & cochlea aperta ab ea ſuperficie, qua cranii cavitatem reſpiciunt.
a Orificium proprium canalis ſemicircularis ſuperioris.
b Orificium proprium canalis ſemicircularis inferioris, in quo eminentia minor, quam portionis mollis ramus quartus format.
c Orificium commune canalis ſuperioris & inferioris.
d Orificium ſuperius canalis ſemicircularis externi.

e Orificium inferius ejusdem canalis.
f Arteria labyrinthi.
g Foramen ovale.
h Eminentia major, quæ a portionis mollis ramo ſecundo formatur.
i Orificium ſcalæ veſtibuli.
k Lamina ſpiralis.
l Septi pars membranacea.
m Os, quod inter cochleæ gyrum primum & ſecundum ſe inſinuat, ubi quoque apparent foramen majus, & foramina exigua, per quæ portionis mollis ramus cochleam intrat.
n Foramen, quod eſt principium canalis Fallopii.
o Foramen, per quod portionis mollis ramus ſecundus ad veſtibulum progreditur.

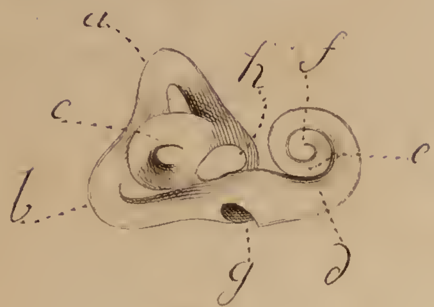
Fig. 10. Ex adulto cavitas tympani, canalis Fallopii &c.
a Canalis Fallopii apertus.
b Ejus foramina.
c Canalis pro muſculo ſtapedis apertus.
d Eminentia oſſea inter utrumque canalem.
e Fiſſura vel foramen in hac eminentia.
f Canalis ſemicircularis externus apertus.
g Lamina oſſea, quæ in quibusdam auribus a foramine rotundo verſus canalem pro muſculo ſtapedis tendit.

Fig. 11. Ex adulto labyrinthus ab ea ſuperficie, qua cranii cavitatem ſpectat.
a Canalis Fallopii apertus.
b Ejus foramina.
c Canalis pro muſculo ſtapedis apertus.
d Eminentia oſſea inter utrumque canalem.

e Fiſ-

Tabula 4.

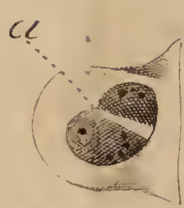
Fig. 1.



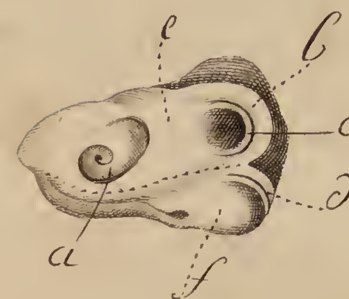
2.



3.



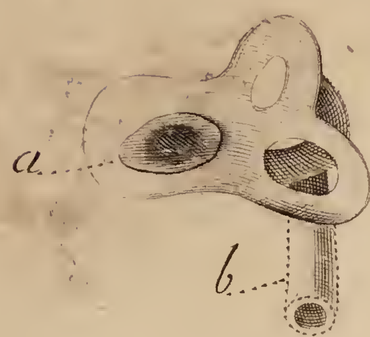
4.



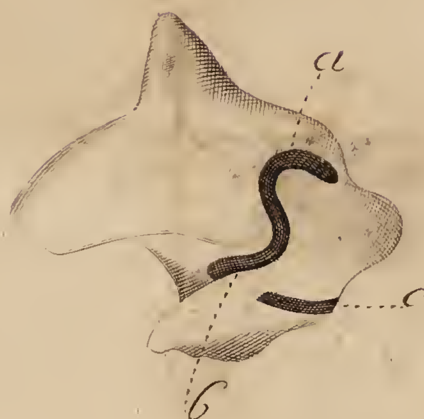
5.



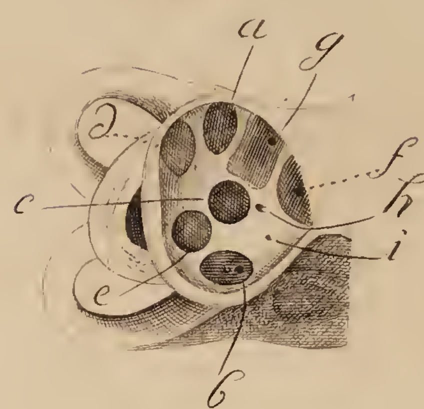
6.



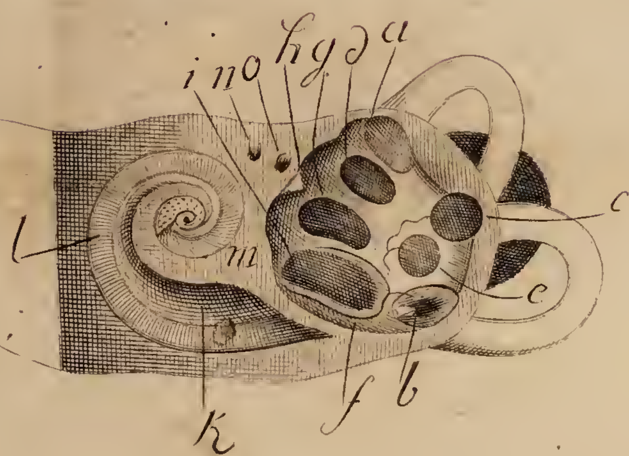
7.



8.



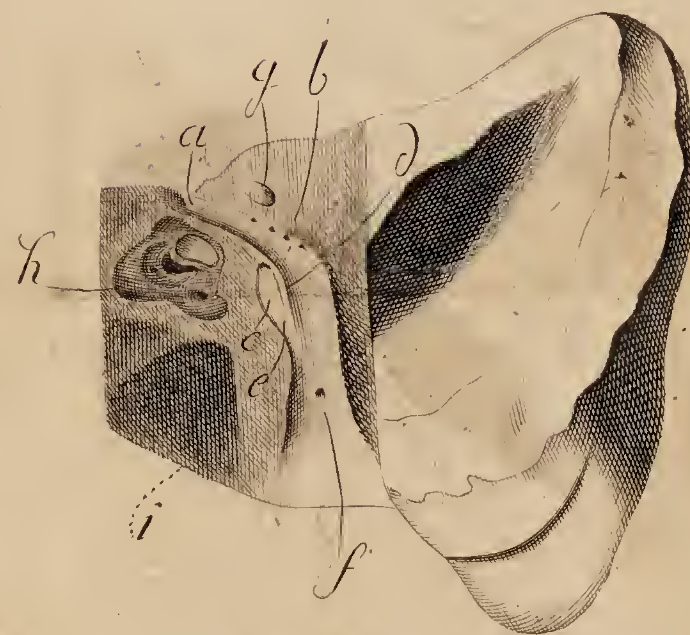
9.



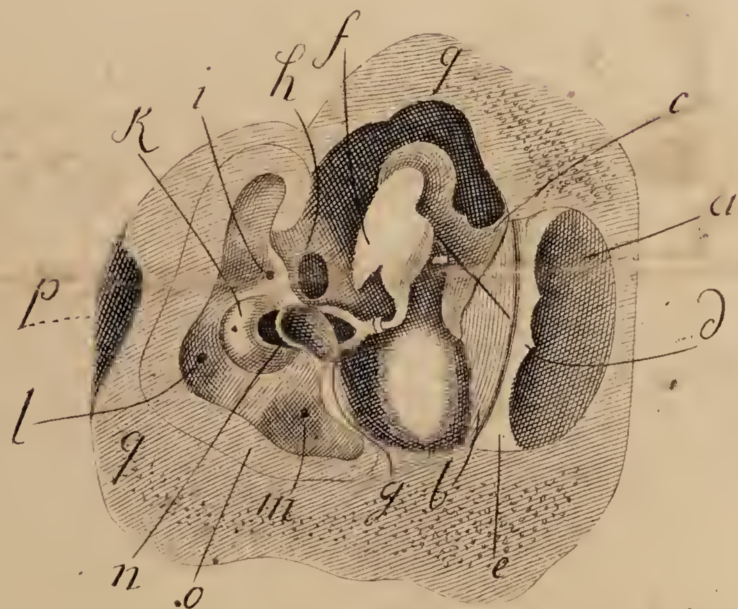
10.



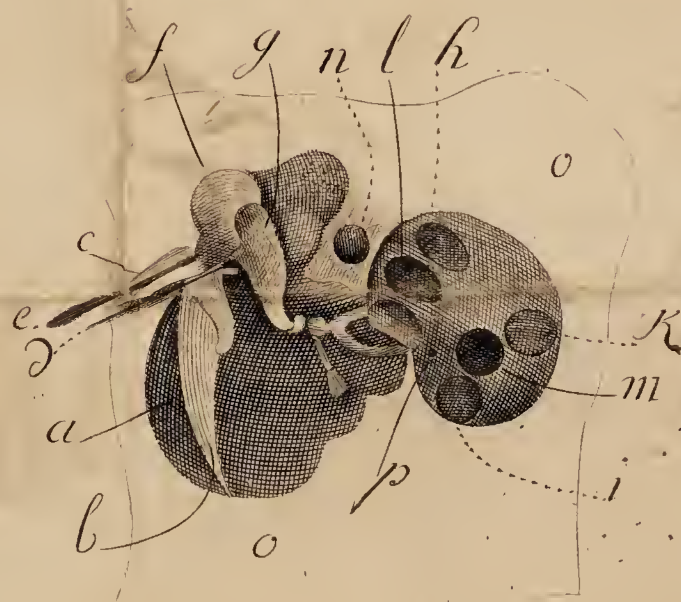
11.



12.



13.



König. sculp. Berolini

e Fiſſura vel foramen in hac eminentia.
f Orificium inferius canalis pro chorda tympani.
g Canalis ſemicircularis externus ex parte apparet.
h Veſtibulum apertum, in quo obſervantur orificium proprium canalis inferioris, foramen ovale, orificium ſcalæ veſtibuli, & cavitas orbicularis cum foramine in hac.
i Cavitas pro diverticulo venæ jugularis internæ ex parte apparet.

Fig. 12. Ex puero auris interna, transverſim aperta, obſervantur cavitatis tympani pars, quæ ſinuoſitatem maſtoideam reſpicit, itemque veſtibuli pars, quæ e regione orificiorum canalium ſemicircularium ſita eſt.
a Canalis auditorius externus oſſeus &
b Membrana tympani ex parte apparent.
c Malleus, ſimul conſpicitur tendo musculi interni mallei.
d Chorda tympani, a malleo verſus canalem ſuum tendens.
e Pars oſſis, in cujus ſulco membrana tympani firmata eſt.
f Incus.
g Stapes, inter cujus caput & incudis crus longum ſitum ſuum obtinet oſſiculum orbiculare.
h Canalis Fallopii, transverſim apertus.
i Foramen in cavitate elliptica.
k Foramen in cavitate orbiculari cum membrana albicante, quæ a portionis mollis ramo tertio formatur.
l Foramen inter cavitatem orbicularem & orificium commune canalis ſuperioris & inferioris.

m Fo-

m Foramen in orificio proprio canalis inferioris, orificium apertum, reliqua vero canalis pars remota eſt.
n Orificium ſcalæ veſtibuli.
o Paries oſſeus veſtibuli.
p Canalis auditorius internus ex parte obſervatur.
q, q. Os, quod tympani cavitatem & veſtibulum circumdat.

Fig. 13. Ex adulto auris interna, transverſim aperta, obſervantur cavitatis tympani pars, quæ tubam Euſtachii reſpicit, itemque veſtibuli pars, quæ e regione cochleæ ſita eſt.
a Canalis auditorius externus oſſeus et
b Membrana tympani ex parte apparent.
c Sulcus transverſus in canalis auditorii externi pariete anteriore.
d Chorda tympani, quæ a nervo maxillari inferiore ad malleum progreditur.
e Pars muſculi externi mallei, qui muſculus Folii nominatur.
f Malleus, ſimul obſervantur tendo muſculo interni mallei, & proceſſus Rauuianus.
g Incudis crus longum, mediante oſſiculo orbiculari, ſtapedi junctum, ad cujus caput tendo muſculi ſtapedis e canali ſuo adſcendit.
h Orificium proprium canalis ſemicircularis ſuperioris.
i - - proprium canalis ſemicircularis inferioris.
k - - commune canalis ſuperioris & inferioris.
l - - ſuperius canalis ſemicircularis externi.
m - - - inferius ejusdem canalis.
n Canalis Fallopii, transverſim apertus.

o, o. Os,

o, o. Os, quod tympani cavitatem & veſtibulum circumdat, & cum quo oſſe paries veſtibuli fig. 12. lit. o. indicatus, concrevit.

p Foramen pro vena veſtibuli.

TABULA QVINTA.

Labyrinthi partes in magnitudine, naturalem excedente, exhibet.

Fig. 1. Ex adulto canales ſemicirculares & veſtibulum apertum ab ea ſuperficie, qua hoc tympani cavitatem reſpicit.

a Canalis ſemicircularis ſuperior.

b - - - inferior.

c - - externus.

d Cavitas orbicularis ex parte apparet.

e - - elliptica.

f Eminentia, major, quæ a portionis mollis ramo ſecundo formatur.

g Eminentia, exigua, quæ a portionis mollis ramo quinto vel ſexto formatur.

h Membrana, in veſtibulo expanſa.

i Membranæ hujus productio, quæ adhæret margini, qui orificio proprio canalis ſuperioris & orificio ſuperiori canalis externi communis eſt: ab hoc margine membrana illa in utrumque canalem intrat.

k Membranæ, quæ in veſtibulo expanſa eſt, productio in canalis externi orificium inferius.

Sub hac membrana transparet canalis ſuperioris & inferioris orificium commune.

Fig. 2. Ex adulto canales & veſtibulum apertum ab ea ſuperficie, qua hoc cranii cavitatem reſpicit.

a Canalis ſemicircularis ſuperior.

b - - - - - - - inferior.

c - - - - - - - externus.

d Lamina ſpiralis &

e Septi cochleæ pars membranacea, in orificio ſcalæ veſtibuli conſpiciuntur.

f Eminentia major, quæ a portionis mollis ramo ſecundo formatur.

g Eminentia exigua, quam portionis mollis ramus quintus vel ſextus format.

h Membrana, in veſtibulo expanſa, & huic in loco ſuperiori annexa.

i Membranæ hujus productio in canalis ſuperioris orificium proprium.

k Membranæ hujus productio in canalis ſuperioris & inferioris orificium commune.

Sub hac membrana transparent orificium utrumque canalis externi, & foramen ovale.

Fig. 3. Ex adulto canales & veſtibulum apertum ab ea ſuperficie, qua hoc cranii cavitatem reſpicit.

a Eminentia major, quæ a portionis mollis nervo ſecundo formatur.

b Eminentia minor, quam portionis mollis nervus quartus format.

c Membrana, in veſtibulo expanſa, & huic in loco ſuperiori annexa.

d Membranæ hujus productio in canalem ſemicircularem ſuperiorem, qui ex parte apertus eſt.

e Membranæ hujus productio in canalis ſemicircularis ſuperioris & inferioris orificium commune.

f Mem-

f Membranæ hujus productio in orificium inferius canalis ſemicircularis externi.

g Membranæ hujus pars, præ reliqua membrana craſſior.

Sub hac membrana transparent foramen ovale & orificium inferius canalis externi.

Apparent porro in ſcalæ veſtibuli orificio lamina ſpiralis & ſepti cochleæ pars membranacea.

Fig. 4. & 5. Ex adulto cochleam, in duas partes ſectam, exhibent.

4. Cochleæ partem, quæ canali auditorio interno & nucleo adcrevit, exprimit.

5. Cochleæ partem, quæ in tympani cavitate protuberat, oſtendit.

aa Oſſis, quod cochleam circumdat, portio, inter cochleæ gyrum primum & ſecundum ſe inſinuans.

Lineæ b, c. d, e. f, g. h, i. k, l. m, n. indicant menſurationes, ad cochleæ magnitudinem detegendam, inſtitutas.

Fig. 6. Ex infante cochlea aperta ab ea ſuperficie, qua cavitatis tympani partem anteriorem & partis petroſæ apicem reſpicit.

Numeri 1, 2. &c. tam in hac figura, quam in cæteris figuris, progreſſum ſcalarum cochleæ, ab earum orificiis, usque ad cochleæ apicem indicant.

a, a. Tympani ſcala.

b Ejus extremitas, apici cochleæ inſerta.

c, c. Veſtibuli ſcala.

d, d. Lamina ſpiralis.

e Ejus extremitas, ſive hamulus.
f Orificium ſuperius canalis communis ſcalarum.
g Margo eminens, ab hamuli apice ad cochleæ apicem tendens.
h, h. Os, quod cochleam tegit.
i Canalis auditorii interni fundus major &
k Fundus minor, itemque
l Eminentia inter utrumque fundum ex parte apparent.

Fig. 7. Ex fœtu cochlea aperta ab ea ſuperficie, qua veſtibulum & cavitatis tympani partem poſteriorem reſpicit.
a, a. Tympani ſcala.
Ejus extremitas, apici cochleæ, no. 6. inſerta, conſpici nequit.
b Foramina ſcalæ tympani.
c Veſtibuli ſcala.
Ejus extremitas, apici cochleæ, no. 6. inſerta, videri nequit.
d Foramina ſcalæ veſtibuli.
e, e, e Os, quod cochleam hujusque ſcalas format.
f, f. Subſtantia oſſea cavernoſa, quæ cochleam circumdat.
g. Cavernulæ hæ, in laminam ſpiralem ſe inſinuantes.
h, h, h. Lamina oſſea, quæ has cavernulas tegit.
i Canalis auditorii interni fundus minor, itemque
k - - - - - - - major, &
l Eminentia inter utrumque fundum ex parte obſervantur.
m, m. Os, quod canalem auditorium intern; informat.

Fig. 8.

Fig. 8. Ex adulto cochlea aperta ab ea ſuperficie, qua cavitatis tympani parietes, inferiorem & externum reſpicit.

a Foramen in ſcalæ tympani principio.
b, c. Vas ſanguiferum in hac ſcala.
d, e - - - ſcala veſtibuli.
f Lamina ſpiralis.
g Ejus extremitas, ſive hamulus.
h, i. Puncta indicant ſepti partem membranaceam, ab hamulo ad cochleæ apicem tendentem: eadem puncta etiam indicant ſcalæ veſtibuli extremitatem, apici cochleæ inſertam.
k Foramen ſepti.
l, l, l Os, quod cochleam tegit.

Fig. 9. Ex adulto cochlea ab apice ad baſeos centrum aperta: ea cochleæ pars ſiſtitur, quæ cum veſtibulo per orificium ſcalæ veſtibuli, & cum tympani cavitate per foramen rotundum communicat, atque hac ſuperficie ſua partis petroſæ apicem reſpicit.

a, a, a. Os, quod cochleam involvit.
b, b Nucleus.
c Canalis in nucleo.
d, d, d, d, d. Tympani ſcala.
e Ejus extremitas, ab hamuli apice ad cochleæ apicem tendens.
fffff Veſtibuli ſcala.
g Canalis auditorii interni fundus major &
h Fundus minor, itemque
i Eminentia inter utrumque fundum ex parte conſpiciuntur.
k Canalis Fallopii, transverſim apertus.

Fig. 10. Vestibulum & cochlea aperta ab ea superficie, qua partis petrosæ superficiem internam & superiorem respiciunt.

a Orificium proprium canalis semicircularis inferioris.

b Cavitas orbicularis ex parte observatur.

c Lamina spiralis &

d Septi cochleæ pars membranacea in scalæ vestibuli orificio apparent,

e Vasa sanguifera in tympani scala.

f - - - vestibuli scala.

g Laminæ spiralis extremitas sive hamulus.

h Orificium superius canalis communis scalarum.

i - - inferius ejusdem canalis.

k Margo eminens, ab hamuli apice ad cochleæ apicem tendens.

l Canalis auditorii interni fundus inferior apparet, remoti sunt fundus superior & eminentia inter utrumque fundum.

Fig. 11. Partem cochleæ superiorem, fig. 10. indicatam, iterum, in magnitudine tamen majori exprimit, eum in finem, ut res, quæ ibidem notatu dignæ occurrunt, eo distinctius videri queant,

a, b, c, Paries internus scalæ tympani.

d Hamuli margo convexus.

e - - concavus.

f - apex.

g Lamina ossea, quæ ab hamuli margine concavo ad cochleæ apicem tendit.

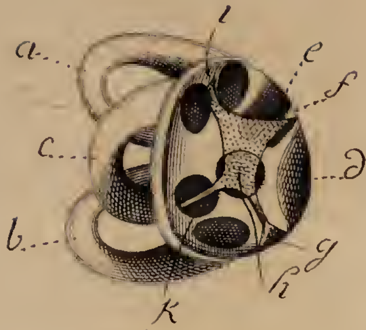
h, i Seta, per orificium utrumque canalis communis scalarum ducta.

k Margo eminens, qui ab hamuli apice ad cochleæ apicem tendit.

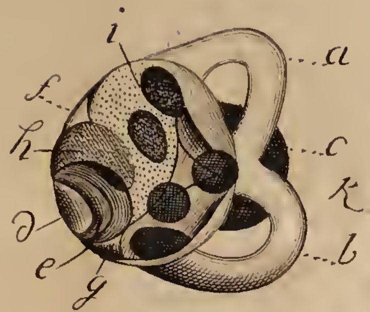
Fig. 12.

Tabula 5

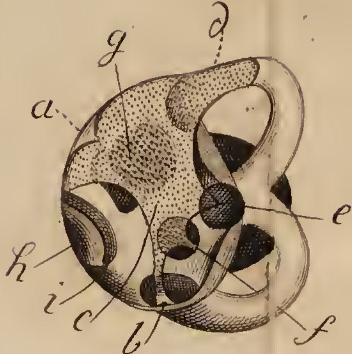
Fig: 1.



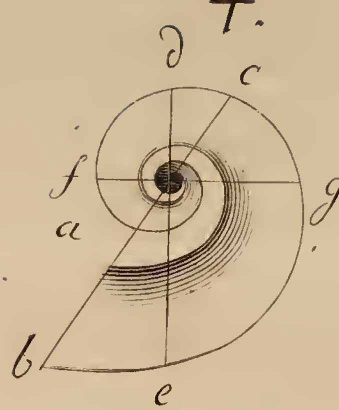
2.



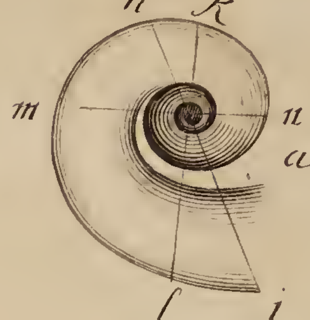
3.



4.

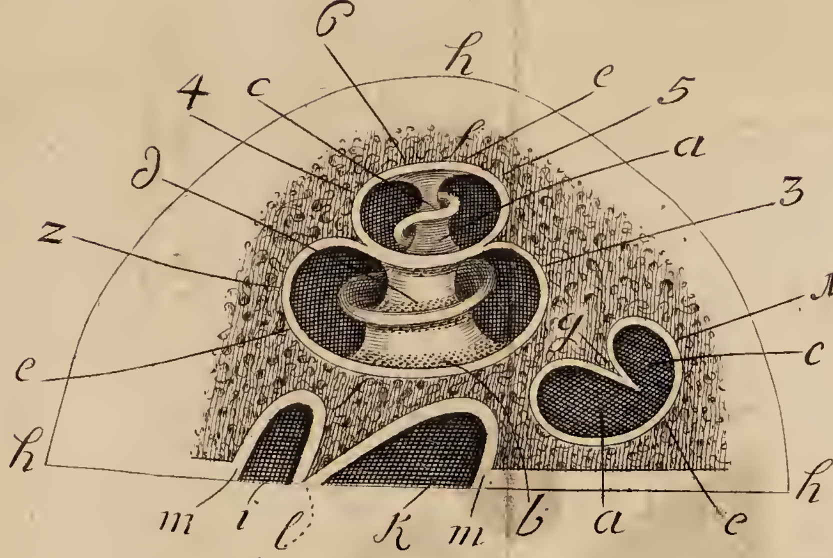


5.

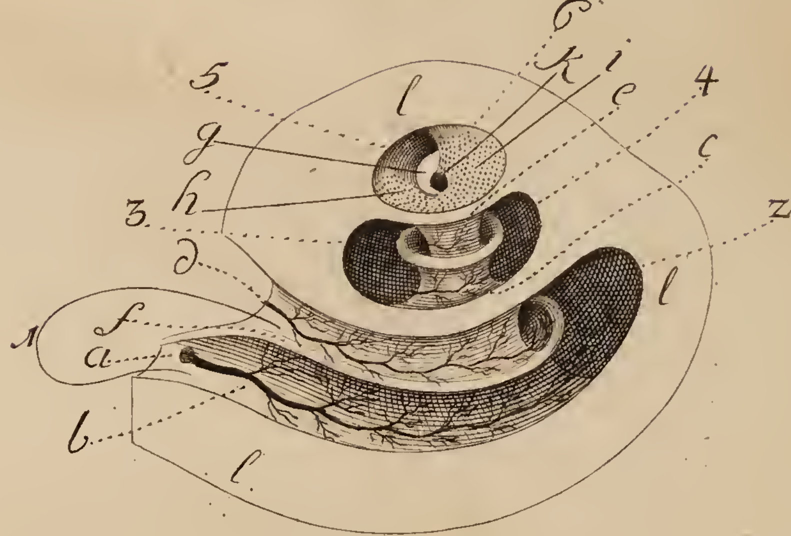


6.

7.

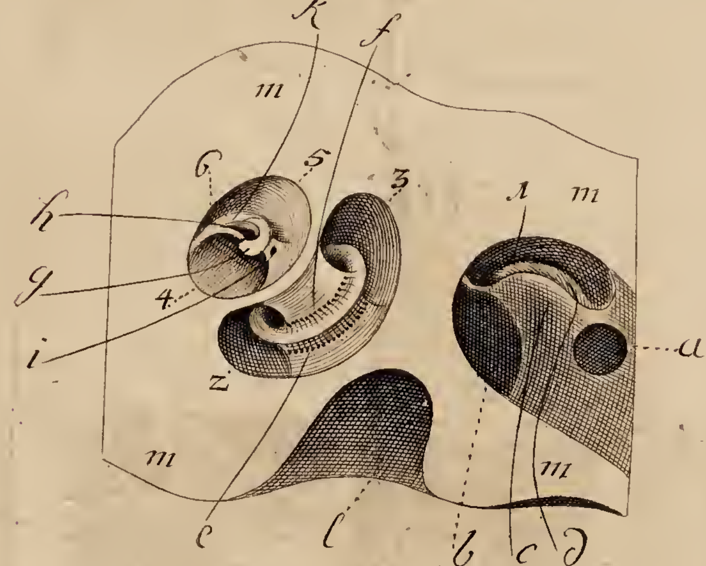


8.

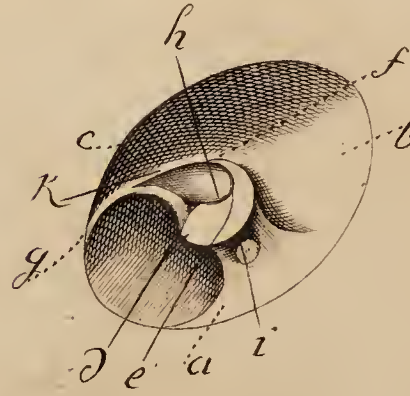


9.

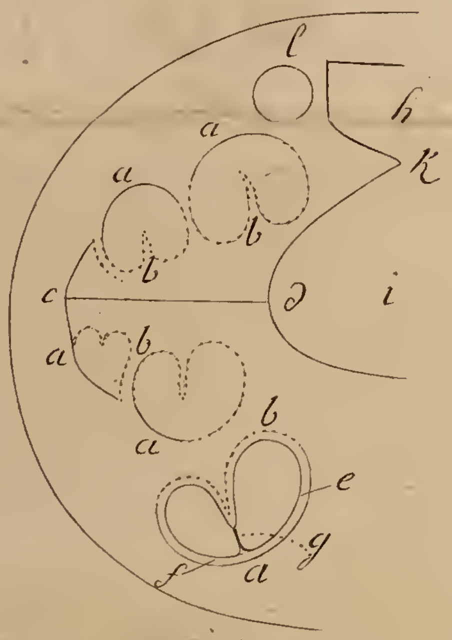
10.



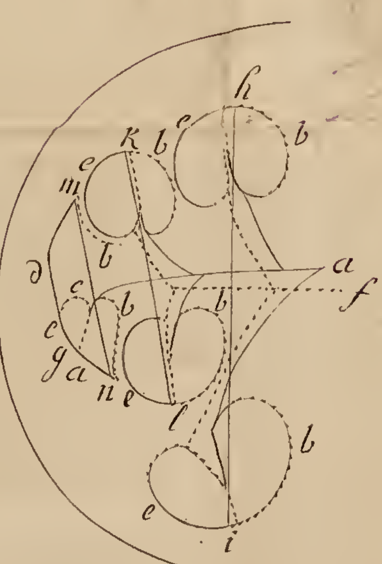
11.



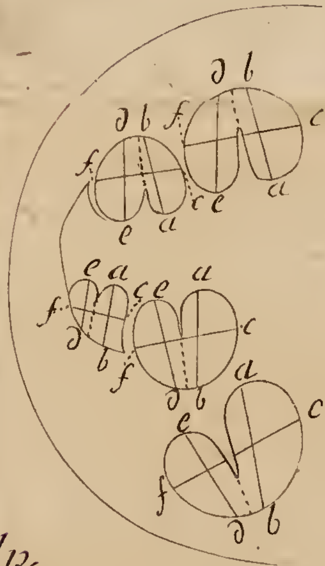
12.



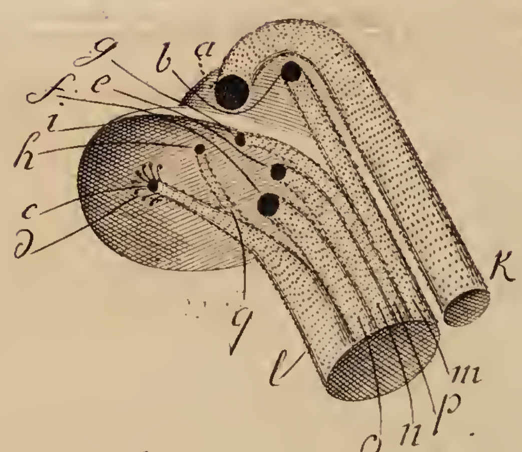
13.



14.



15.



König sculp.

Fig. 12, 13, & 14. Cochleæ partem eandem, quæ fig. 9. exhibita fuit, in ſitu (§.50.) repræſentant.

Fig. 12. a, a, a, a, a. Lineæ parietem externum gyrorum cochleæ denotant.

b, b, b, b. Puncta parietem internum gyrorum cochleæ exprimunt.

c, d. Linea, a cochleæ apice ad centrum baſeos ducta, pro detegenda cochleæ magnitudine.

e Linea membranam ſcalæ tympani &

f - - - veſtibuli indicant, a quibus

g Septi cochleæ pars membranacea formatur. Membranæ ſcalis undique tanquam perioſtium arcte anectuntur, quod tamen in figura exprimi non potuit.

h Canalis auditorii interni fundus ſuperior &

i Fundus inferior itemque

k Eminentia inter utrumque fundum ex parte apparent.

l Canalis Fallopii, transverſim apertus.

Fig. 13. Septi pars membranacea per puncta exprimitur.

a, Lineæ & ſepti puncta parietem externum ſcalæ tympani denotant.

b, b, b, b, b, b. Puncta parietem internum ſcalæ tympani indicant.

c Paries internus ſcalæ tympani, ab hamulo laminæ ſpiralis ad cochleæ apicem progrediens.

d Idem paries c., cum inſeritur apici cochleæ, fit ſcalæ tympani paries externus.

e, e, e, e, e. Lineæ parietem externum ſcalæ veſtibuli exprimunt.

f Puncta ſimul cum ſepti punctis parietem internum ſcalæ veſtibuli repræſentant.

g Pa-

g Paries internus ſcalæ veſtibuli, circa hamulum, a ſepto ſolum formatus.

h,i. k,l. m,n Lineæ ductæ, ad cochleæ magnitudinem detegendam.

Fig. 14. a,b. a,b. a,b. a,b. a,b. Lineæ ductæ ad altitudinem ſcalæ tympani detegendam.

c,c, c,c, c. Lineæ ductæ ad latitudinem hujus ſcalæ detegendam.

d,e. d,e. d,e. d,e. d,e. Lineæ ductæ ad altitudinem ſcalæ veſtibuli detegendam.

f, f, f, f, f. Lineæ ductæ ad latitudinem hujus ſcalæ detegendam.

Fig. 15. Nervum auditorium extra ſitum naturalem, itemque canalis auditorii interni fundum utrumque & horum foramina exhibet.

a In fundo ſuperiori foramen anterius.
b - - - - poſterius.
c - - inferiori, verſus cochleam, foramen majus.
d - - - - - foramina exigua.
e - - - - veſtibulum, foramen primum.
f - - - - - - ſecundum.
g - - - - - - tertium.
h - - - - - - quartum.
i Eminentia inter utrumque fundum.
k Portio dura.
l Portionis mollis ramus primus.
m - - - ſecundus.
n - - - tertius.
o - - - quartus.
p - - - quintus.
q - - - ſextus, qui a ramo primo oritur.

TABU-

TABVLA SEXTA.

Monstri humani aurem sistit.

Fig. 1. ad 12. Partes in naturali magnitudine exhibent; fig. vero 12. & seq. partes in magnitudine, naturalem excedente, ante oculos ponunt.

Figur. 1. Utraque petrosa posterior cum parte squamosa communi, a superficie posteriori.
a Ossis novi sive partis squamosæ communis portio posterior.
b Ejus substantia cartilaginea.
c Basis partis petrosæ dextræ.
d Ejus substantia cartilaginea.
e Basis partis petrosæ sinistræ.
f Ejus substantia cartilaginea.

Fig. 2. Eadem ossa a superficie superiori.
a Partis squamosæ portio posterior.
b - - - anterior.
c Partis petrosæ dextræ basis.
d - - - apex.
e - - - superficies interna & superior.
f Hiatus canalis Fallopii.
g Foramina.
h Superficies interna & inferior.
i Margo inter utramque superficiem.
k Canalis auditorius internus ex parte apparet.
l Canalis semicircularis superior.
m Cavitas inter hunc & canalem auditorium.
n Canalis semicircularis inferior ex parte apparet.

o Partis petrosæ sinistræ basis.
p - - - apex.
q Superficies interna & superior.
r Hiatus canalis Fallopii.
s Foramina.
t Superficies interna & inferior.
u Margo inter utramque superficiem.
v Canalis auditorius internus ex parte apparet.
w Canalis semicircularis superior.
x Cavitas inter hunc & canalem auditorium internum.
y Canalis semicircularis inferior ex parte apparet.

Fig. 3. Partem petrosam sinistram, & partem squamosam communem in alio situ ostendit.
a Partis squamosæ portio posterior.
b - - - anterior.
c Partis petrosæ basis.
d - - - apex.
e Superficies interna & inferior.
f Canalis auditorius internus.
g Gyrus primus cochleæ.
h Canalis semicircularis superior.
i Cavitas inter hunc & canalem auditorium internum.
k Superficies externa & inferior ex parte apparet.
l Canalis semicircularis inferior.

Fig. 4. Utramque partem petrosam a superficie inferiore exhibet.
a Partis petrosæ dextræ superficies externa & inferior.
b Apex, ubi sulcus pro arteria carotide interna observatur.
c Basis.
d Ejus substantia cartilaginea.

e Cana-

e Canalis ſemicircularis inferior.
f Canalis ſemicircularis ſuperior ex parte apparet.
g Foramen ſtylo-maſtoideum.
h Cavitas pro vena jugulari interna cum foraminibus in hac cavitate.
i Partis petroſæ ſiniſtræ ſuperficies externa & inferior.
k Apex, ubi ſulcus pro arteria carotide interna obſervatur.
l Baſis.
m Ejus ſubſtantia cartilaginea.
n Canalis ſemicircularis inferior.
o Canalis ſemicircularis ſuperior ex parte apparet.
p Foramen ſtylo-maſtoideum.
q Cavitas pro vena jugulari interna cum foraminibus in hac cavitate.
r Membrana utrique parti petroſæ annexa.

Fig. 5. Partem petroſam dextram cum tribus oſſiculis auditus a ſuperficie, quæ partem petroſam ſiniſtram reſpicit, exponit.
a Baſis partis petroſæ.
b Apex.
c Tuber canalis ſemicircularis externi.
d Oſſiculum auditus primum.
e - - ſecundum.
f - - tertium.

Fig. 6. Eandem partem petroſam, his oſſiculis remotis, oſtendit.
a Tuber canalis ſemicircularis externi.
b Canalis Fallopii apertus.
c Ejus finis ſive foramen ſtylo-maſtoideum apertum.

d Eminentia oſſea.
e Cavitas.
f Foramen rotundum.
g Stapes in foramine ovali ſitus.
h Locus, cui muſculus inſertus fuit, qui alias mallei internus audit.
i Sinuoſitas maſtoidea.

Fig. 7. Partem petroſam ſiniſtram ab ea ſuperficie, quæ partem petroſam dextram reſpicit, exprimit.
a Baſis partis petroſæ.
b Apex, ubi locus, cui inſertus fuit muſculus, qui alias mallei internus vocatur.
c Sinuoſitas maſtoïdea.
d Tuber canalis ſemicircularis externi.
e Canalis Fallopii apertus.
f Stapes in foramine ovali ſitus.
g Stapedis muſculus.
h Eminentia oſſea.
i Cavitas.
k Foramen rotundum.

Fig. 8. Oſſicula auditus tria, quæ fig. 5. indicata fuere, ab eadem ſuperficie.
a Oſſiculi, primi pars anterior.
b - - - - - poſterior.
c Hujus partis proceſſus parvus.
d Oſſiculi ſecundi pars ſuperior.
e - - - - inferior.
f Oſſiculi tertii pars ſuperior.
g - - - - inferior.

Fig. 9.

Fig. 9. Officulum primum & fecundum ab ea fuperficie, qua partem petrofam dextram refpiciunt: tertium officulum in hoc fitu non apparet.
a Officuli primi pars anterior.
b - - - - pofterior.
c Hujus partis proceffus magnus.
d Officuli fecundi pars fuperior.
e - - - inferior.

Fig 10. Stapedem dextrum & officulum Orbiculare.
- 11. - - finiftrum - - - repræfentant.
aa Bafis.
bb Caput.
cc Crus anterius.
dd - - pofterius.
ee Officulum orbiculare.

Fig. 12. Officulum primum ab ea fuperficie, quæ refpicit partem petrofam finiftram, monftrat.
a Officuli pars anterior.
b - - - - pofterior.
c - - proceffus parvus.
d - - cavitas.
e - - dehifcentia in duas lamellas.

Fig. 13. Idem Officulum ab ea fuperficie, quæ partem petrofam dextram refpicit.
a Officuli pars anterior.
b - - - - pofterior.
c - - proceffus magnus.
d - - dehifcentia in duas lamellas.

Fig. 14. Officulum fecundum in ea fuperficie, quæ partem petrofam finiftram refpicit.

a Officuli pars fuperior.
b - - - inferior.
c - - cavitas.

Fig. 15 & 16. Officulum tertium exprimunt: fig. 15 illud in ea fuperficie, quæ partem petrofam finiftram refpicit, oftendit.

Fig. 16. Vero illud repræfentat in ea fuperficie, quæ officulum primum & fecundum refpicit.

aa Officuli pars fuperior.
bb - - - inferior.

Fig. 17. Stapedem dextrum & officulum Orbiculare fiftit.

a Bafis.
b Caput.
c Crus anterius.
d - - pofterius.
e Officulum Orbiculare.

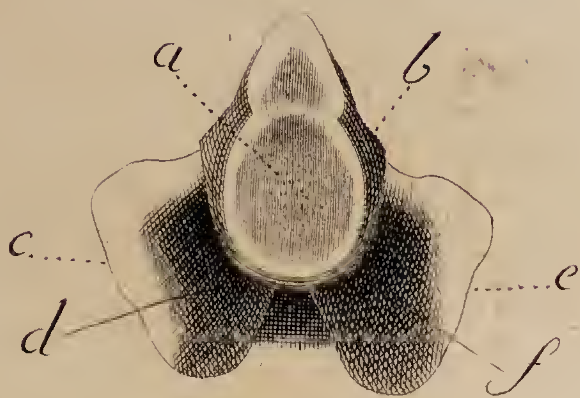
Fig. 18. Stapedem finiftrum & Officulum Orbiculare oftendit.

a Bafis.
b Caput.
c Crus anterius.
d - - pofterius.
e Lamella offea, ftapedis fpatium intermedium claudens.
f Officulum Orbiculare.

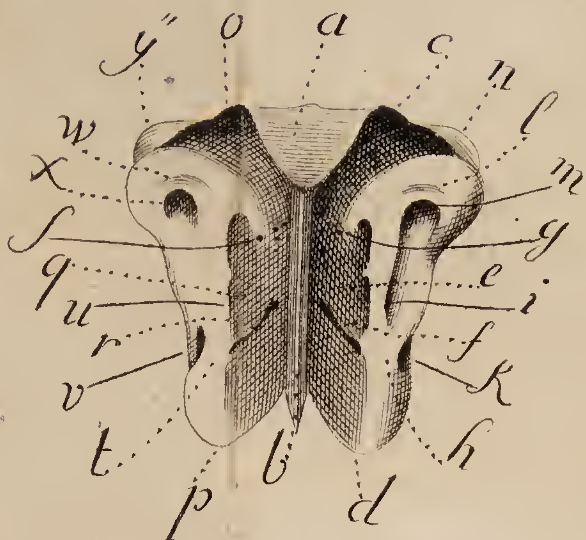
INDEX

Tabula. 6.

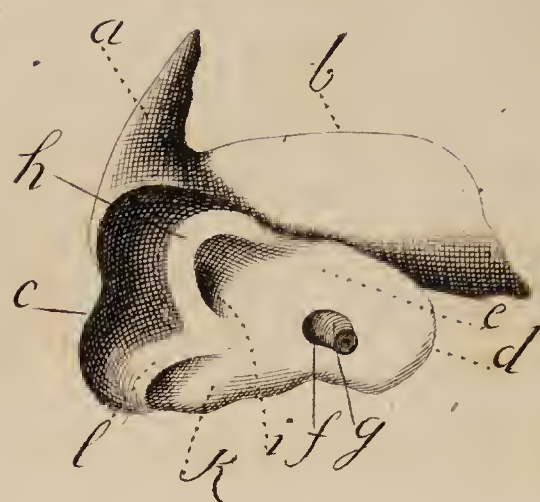
Fig. 1.



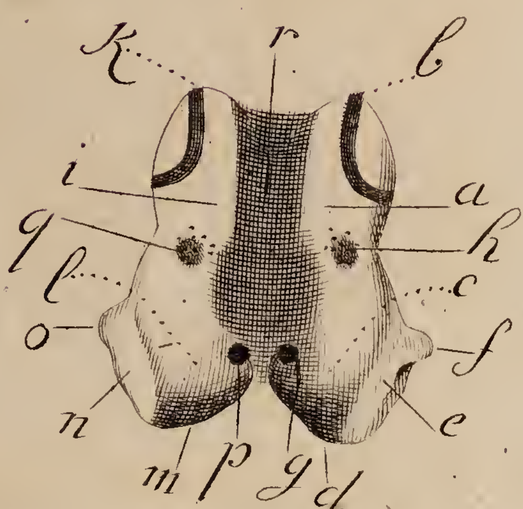
2.



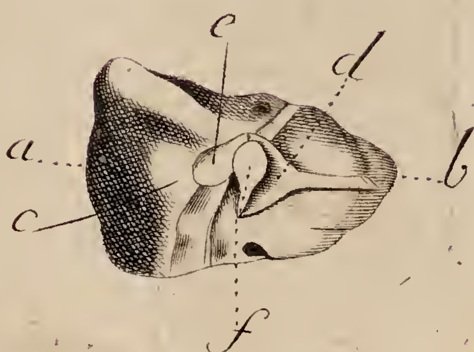
3.



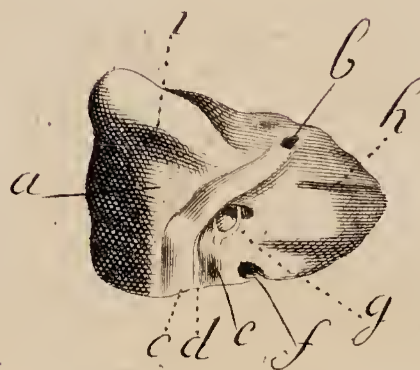
4.



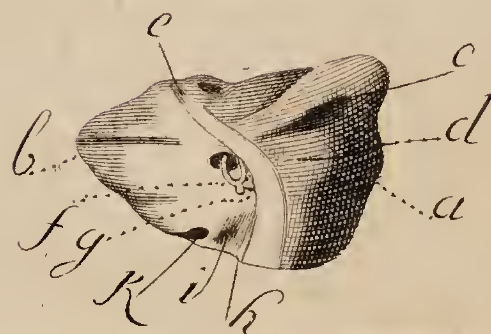
5.



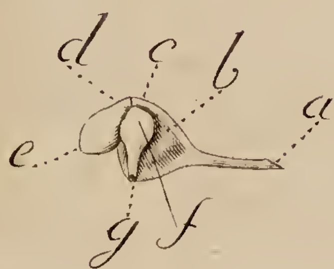
6.



7.



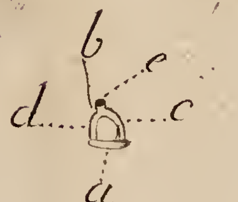
8.



9.



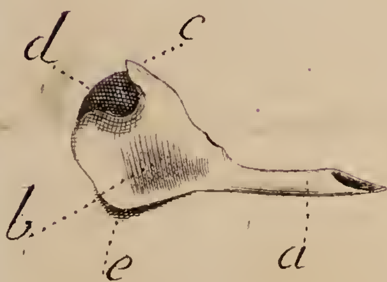
10.



11.



12.



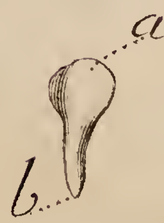
13.



14.



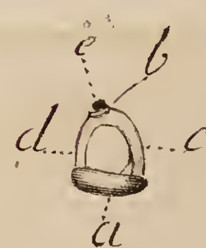
15.



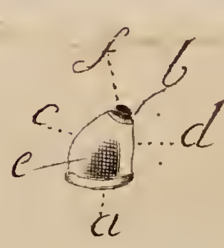
16.



17.



18.



König. Sculp. Berolini

INDEX
Contentorum in his ſex Tractatubus.

Numeri paragraphos notant: *monſtr.* aurem monſtroſam indicant.

A.

C.

D.

E.

F.

H.

I.

L.

M.

N.

O.

Officu-

P.

S.

T.

V.

Emen-